IBM Spectrum Protect Knowledge Center Version 8.1.5

Table des matières

Bienvenue 1

Fonctions d'accessibilité 1

Suites du produit et produits connexes 2

Fichiers PDF 5

Nouveautés dans cette édition 5

Concepts IBM Spectrum Protect 6
- Présentation d'IBM Spectrum Protect 6
  - Composants de protection des données 6
  - Services de protection des données 7
  - Processus de gestion de la protection des données 9
  - Interfaces utilisateur 12
- Concepts relatifs au stockage de données 13
  - Unités de stockage de données 14
  - Pools de stockage 17
  - Transfert de données vers des espaces de stockage 21
- Stratégies de protection des données 24
  - Réduction de l'espace de stockage de sauvegarde 24
  - Stratégies de protection en cas d'incident 25
  - Concepts de reprise après incident 29

Solutions de protection des données 30
- Sélection d'une solution de protection des données 31
  - Solution de disque monosite 31
  - Solution de disque multisite 32
  - Solution de dispositif multisite 33
  - Solution de bande magnétique 34
  - Comparaison de solutions 35
  - Feuille de route de la solution 37
- Solution de disque monosite 38
  - Planification 38
    - Sélection d'une taille de système 39
    - Configuration système pour une solution de disque monosite 40
      - Configurations matérielles 40
      - Configuration logicielle requise 41
    - Feuilles de travail de planification 43
    - Planification du stockage 52
    - Planification de la sécurité 53
      - Planification des rôles d'administrateur 53
      - Planification de communications sécurisées 54
      - Planification du stockage des données chiffrées 54
      - Planification de l'accès au pare-feu 55
  - Implémentation 56
    - Configuration du système 56
      - Configuration du matériel de stockage 57
      - Installation du système d'exploitation du serveur 57

Installation sur des systèmes AIX 57
Installation sur des systèmes Linux 59
Installation sur des systèmes Windows 62
Configuration d'E-S multi-accès 63
Systèmes AIX 63
Systèmes Linux 64
Systèmes Windows 65
Création de l'ID utilisateur pour le serveur 66
Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur 66
Systèmes AIX 67
Systèmes Linux 68
Systèmes Windows 68
Installation du serveur et du Centre d'opérations 69
Installation sous AIX et Linux 69
Installation sur des systèmes Windows 70
Configuration du serveur et du Centre d'opérations 71
Configuration de l'instance de serveur 71
Installation du client de sauvegarde-archivage 72
Définition d'options pour le serveur 73
Configuration de communications sécurisées avec TLS 74
Configuration du Centre d'opérations 74
Enregistrement de la licence d'utilisation du produit 75
Configuration du dédoublonnage de données 75
Définition de règles de conservation de données pour votre activité 76
Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur 76
Définition de planifications client 79
Installation et configuration de clients de sauvegarde-archivage 79
Enregistrement et affectation des clients à des planifications 79
Installation du service de gestion des clients 80
Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients 80
Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients 82
Exécution de l'implémentation 82
Surveillance 83
Liste de contrôle quotidienne 83
Liste de contrôle périodique 91
Vérification de conformité à la licence 97
Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique 98
Gestion 99
Gestion du centre d'opérations 100
Ajout et retrait de serveurs satellite 100
Ajout d'un serveur satellite 100
Suppression d'un serveur satellite 101
Démarrage et arrêt du serveur Web 102
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale 102
Remplacement du concentrateur 103
Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration 103
Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes 104
Ajout de clients 105
Sélection du logiciel client et planification de l'installation 106
Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client 107
Affichage des règles 108
Edition des règles 108
Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage 110
Enregistrement des clients 110
Installation et configuration de clients 111
Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées 113

Configuration des communications via un pare-feu 114
Gestion des opérations client 115
Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client 115
Arrêt et redémarrage de l'accepteur client 116
Réinitialisation des mots de passe 117
Modification de la portée d'une sauvegarde client 118
Gestion des mises à niveau des clients 118
Mise hors service d'un noeud client 119
Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage 121
Gestion du stockage des données 121
Audit d'un conteneur de pool de stockage 122
Gestion de la capacité d'inventaire 122
Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur 124
Optimisation des activités planifiées 124
Sécurisation du serveur 125
Concepts relatifs à la sécurité 125
Gestion des administrateurs 127
Changement des exigences de mot de passe 128
Sécurisation du serveur sur le système 129
Restriction de l'accès utilisateur au serveur 129
Limitation des accès via des restrictions de port 130
Arrêt et démarrage du serveur 131
Arrêt du serveur 131
Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration 132
Planification de la mise à niveau du serveur 133
Préparation à une indisponibilité 133
Implémentation d'un plan de reprise après incident 134
Reprise après indisponibilité du système 134
Solution de disque multisite 135
Planification 135
Sélection d'une taille de système 136
Planification des sites 137
Configuration système pour une solution de disque multisite 138
Configurations matérielles 139
Configuration logicielle requise 140
Feuilles de travail de planification 141
Planification du stockage 151
Planification de la sécurité 152
Planification des rôles d'administrateur 152
Planification de communications sécurisées 153
Planification du stockage des données chiffrées 153
Planification de l'accès au pare-feu 154
Implémentation 155
Configuration du système 155
Configuration du matériel de stockage 156
Installation du système d'exploitation du serveur 156
Installation sur des systèmes AIX 156
Installation sur des systèmes Linux 158
Installation sur des systèmes Windows 161
Configuration d'E-S multi-accès 162
Systèmes AIX 162
Systèmes Linux 163
Systèmes Windows 164
Création de l'ID utilisateur pour le serveur 165
Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur 165
Systèmes AIX 166

Systèmes Linux 167
Systèmes Windows 168
Installation du serveur et du Centre d'opérations 168
Installation sous AIX et Linux 168
Installation sur des systèmes Windows 169
Configuration du serveur et du Centre d'opérations 170
Configuration de l'instance de serveur 171
Installation du client de sauvegarde-archivage 172
Définition d'options pour le serveur 172
Configuration de communications sécurisées avec TLS 173
Configuration du Centre d'opérations 173
Enregistrement de la licence d'utilisation du produit 174
Configuration du dédoublonnage de données 175
Définition de règles de conservation de données pour votre activité 175
Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur 175
Définition de planifications client 178
Installation et configuration de clients de sauvegarde-archivage 178
Enregistrement et affectation des clients à des planifications 178
Installation du service de gestion des clients 179
Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients 179
Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients 181
Configuration du second serveur 181
Configuration des communications SSL entre le serveur concentrateur et un serveur satellite 182
Ajout du second serveur en tant que serveur satellite 183
Activation de la réplication 183
Exécution de l'implémentation 184
Surveillance 184
Liste de contrôle quotidienne 185
Liste de contrôle périodique 193
Vérification de conformité à la licence 199
Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique 200
Gestion 201
Gestion du centre d'opérations 202
Ajout et retrait de serveurs satellite 202
Ajout d'un serveur satellite 203
Suppression d'un serveur satellite 203
Démarrage et arrêt du serveur Web 204
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale 204
Remplacement du concentrateur 205
Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration 205
Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes 206
Ajout de clients 207
Sélection du logiciel client et planification de l'installation 208
Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client 209
Affichage des règles 210
Edition des règles 210
Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage 212
Enregistrement des clients 212
Installation et configuration de clients 213
Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées 215
Configuration des communications via un pare-feu 216
Gestion des opérations client 217
Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client 217
Arrêt et redémarrage de l'accepteur client 218
Réinitialisation des mots de passe 219
Modification de la portée d'une sauvegarde client 220

Gestion des mises à niveau des clients 220
Mise hors service d'un noeud client 221
Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage 223
Gestion du stockage des données 223
Audit d'un conteneur de pool de stockage 224
Gestion de la capacité d'inventaire 224
Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur 226
Optimisation des activités planifiées 227
Gestion de la réplication 227
Compatibilité avec les opérations de réplication 228
Activation de la réplication de noeud 228
Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire 229
Modification des paramètres de réplication 230
Définition de règles de conservation différentes 231
Sécurisation du serveur 232
Concepts relatifs à la sécurité 232
Gestion des administrateurs 234
Changement des exigences de mot de passe 235
Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système 236
Restriction de l'accès utilisateur au serveur 236
Limitation des accès via des restrictions de port 237
Arrêt et démarrage du serveur 238
Arrêt du serveur 238
Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration 239
Planification de la mise à niveau du serveur 240
Préparation à une indisponibilité 240
Implémentation d'un plan de reprise après incident 241
Reprise après une perte de données ou une indisponibilité du système 241
Restauration de la base de données 244
Récupération de données endommagées 246
Réparation des pools de stockage 246
Solution sur bande 247
Planification 247
Exigences relatives à la planification d'une solution de bande magnétique 248
Configuration système requise pour une solution basée sur bande 249
Configurations matérielles 249
Configuration logicielle requise 252
Feuilles de travail de planification 254
Planification du stockage sur disque 257
Planification du stockage sur bande 258
Unités de bande et bibliothèques prises en charge 258
Configurations d'unité de bande prises en charge 259
Transfert de données entre des unités de stockage 260
Partage de bandothèque 260
Transfert de données hors réseau local 261
Types d'unité combinés dans les bibliothèques 261
Générations de supports différentes dans des bibliothèques 262
Supports combinés et pools de stockage 263
Définitions requises pour les unités de stockage sur bande 263
Planification de la hiérarchie des pools de stockage 264
Stockage de données hors site 266
Planification de la sécurité 267
Planification des rôles d'administrateur 267
Planification de communications sécurisées 268
Planification du stockage des données chiffrées 268
Planification de l'accès au pare-feu 269

Implémentation 270
Installation et configuration du système 271
Configuration du matériel de stockage 272
Installation du système d'exploitation du serveur 272
Installation sur des systèmes AIX 272
Installation sur des systèmes Linux 274
Installation sur des systèmes Windows 277
Configuration d'E-S multi-accès 278
Systèmes AIX 278
Systèmes Linux 279
Systèmes Windows 280
Création de l'ID utilisateur pour le serveur 281
Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur 282
Systèmes AIX 282
Systèmes Linux 283
Systèmes Windows 284
Installation du serveur et du Centre d'opérations 284
Installation sous AIX et Linux 285
Installation sur des systèmes Windows 285
Configuration du serveur et du Centre d'opérations 286
Configuration de l'instance de serveur 287
Installation du client de sauvegarde-archivage 288
Définition d'options pour le serveur 288
Concepts relatifs à la sécurité 289
Configuration du Centre d'opérations 291
Enregistrement de la licence d'utilisation du produit 292
Définition de règles de conservation de données pour votre activité 292
Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur 293
Définition de planifications client 298
Connexion d'unités de bande pour le serveur 298
Connexion d'une unité de bandothèque automatique à un système 298
Sélection d'un pilote d'unité de bande 299
Pilotes d'unité de bande IBM 299
Pilotes d'unité de bande IBM Spectrum Protect 300
Noms de fichier spécial pour les unités de bande 300
Installation et configuration de pilotes d'unité de bande 301
Installation et configuration de pilotes d'unité IBM pour des unités de bande IBM 302
Systèmes AIX 303
Unités SCSI et Fibre Channel 303
Configuration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des changeurs automatiques 304
Configuration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des unités de bande 305
Configuration d'unités Fibre Channel connectées au réseau SAN 306
Systèmes Linux 306
Configuration des pilotes passe-système IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bandothèques 306
Installation des pilotes d'unité d'adaptateur Fibre Channel (zfcp) zSeries Linux 307
Informations concernant les unités SCSI de votre système 308
Comment empêcher l'écrasement du contenu des étiquettes de bande 308
Systèmes Windows 309
Préparation à l'utilisation du pilote passe-système IBM Spectrum Protect pour des unités de bande et des bibliothèques 309
Configuration du pilote SCSI IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bibliothèques 310
Configuration de bibliothèques qui seront utilisées par un serveur 310
Définition d'unités de bande 312
Définition de bibliothèques et d'unités 312
Définition des bibliothèques 312
Définition des unités 313

Définition de classes d'unités de bande 314
Définition des classes d'unités LTO 315
Combinaison d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque 315
Limites de montage dans des environnements de supports mixtes LTO 316
Activation et désactivation du chiffrement d'unité pour les unités de bande LTO 4ème génération ou suivantes 317
Définition des classes d'unités 3592 318
Combinaison des générations d'unités et de supports 3592 dans une seule bibliothèque 318
Contrôle des temps d'accès aux données pour des volumes 3592 319
Activation et désactivation du chiffrement des unités 3592 2ème génération ou suivantes 320
Configuration du partage des bibliothèques 321
Exemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs AIX et Linux 322
Exemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs Windows 323
Configuration du serveur de gestionnaire de bibliothèque 323
Configuration des serveurs de client de bibliothèque 325
Configuration d'une hiérarchie des pools de stockage 326
Protection des applications et des systèmes 327
Configuration du transfert de données hors réseau local 327
Méthodes de chiffrement 328
Contrôle des opérations de stockage sur bande 330
Méthode de remplissage des volumes par IBM Spectrum Protect 330
Spécification de la capacité estimée des volumes de bande 331
Spécification des formats d'enregistrement pour des supports de bande 331
Association d'objets de bibliothèque avec des classes d'unités 332
Contrôle des opérations de montage de support pour les unités de bande 332
Contrôle du nombre de volumes montés simultanément 332
Contrôle de la période pendant laquelle un volume reste monté 333
Contrôle de la durée de mise en attente du serveur pour une unité 334
Opérations de préemption 334
Priorité sur un point de montage 334
Priorité de l'accès au volume 335
Conséquences des modifications d'unités sur le réseau de stockage 336
Affichage des informations sur les unités 336
Supports WORM (Write-once, read-many) 336
Unités compatibles WORM 337
Restitution de supports WORM 338
Restrictions sur les supports WORM 338
Echecs de montage de supports WORM 338
Nouvel étiquetage de supports WORM 338
Retrait de volumes WORM privés d'une bibliothèque 338
Création de volumes DLT WORM 339
Prise en charge des bandes WORM 3592 normales et de courte durée 339
Interrogation d'une classe d'unités pour le paramétrage WORM 339
Traitement des incidents liés aux unités 339
Exécution de l'implémentation 340
Surveillance 340
Liste de contrôle quotidienne 341
Liste de contrôle périodique 348
Surveillance des messages d'alerte de bande concernant des erreurs matérielles 355
Prévention d'incidents dus à une incompatibilité au niveau du support 356
Opérations avec des cartouches de nettoyage 356
Vérification de conformité à la licence 357
Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique 358
Gestion 359
Gestion du Centre d'opérations 360
Gestion des opérations client 360
Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client 360

Arrêt et redémarrage de l'accepteur client 361
Réinitialisation des mots de passe 362
Gestion des mises à niveau des clients 363
Mise hors service d'un noeud client 364
Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage 365
Gestion du stockage des données 366
Gestion de la capacité d'inventaire 366
Optimisation des activités planifiées 368
Optimisation des opérations en activant la colocalisation des fichiers client 368
Effets de la colocalisation sur les opérations 370
Sélection des volumes alors que la colocalisation est activée 372
Sélection des volumes alors que la colocalisation est désactivée 373
Paramètres de colocalisation 374
Colocalisation de pools de stockage de copie 374
Planification et activation de la colocalisation 375
Gestion des unités de bande 376
Préparation d'un support amovible 377
Etiquetage des volumes de bande 377
Insertion de volumes dans une bibliothèque 378
Restitution d'un volume dans une bibliothèque SCSI 379
Insertion de volumes à partir d'emplacements de stockage de bibliothèque 380
Restitution de volumes de stockage à partir de ports d'entrée-sortie de bibliothèque 380
Restitution de volumes à l'aide de lecteurs de code à barres de bibliothèque 380
Restitution de volumes 381
Insertion de volumes dans une bibliothèque intégrale avec permutation 381
Volumes privés et volumes utilisables 381
Adresses d'élément des emplacements de stockage d'une bibliothèque 382
Gestion d'inventaire de volume 382
Contrôle de l'accès aux volumes 383
Réutilisation des bandes 383
Maintenance d'une provision de volumes utilisables 385
Maintenance d'une provision de volumes dans une bibliothèque contenant des supports non réinscriptibles 385
Gestion de l'inventaire de volumes dans les bibliothèques automatisées 386
Modification du statut d'un volume dans une bibliothèque automatisée 387
Suppression des volumes d'une bibliothèque automatisée 387
Maintenance d'une provision de volumes utilisables dans une bibliothèque automatisée 388
Gestion d'un emplacement de dépassement de capacité 388
Audit de l'inventaire de volumes 389
Volumes partiellement écrits 390
Opérations dans des bibliothèques partagées 390
Demandes de volumes du serveur 391
Gestion des unités de bande 393
Mise à jour des unités 393
Validation des données au cours des opérations de lecture/écriture sur bande 394
Unités prises en charge 395
Activation et désactivation de la protection de bloc logique 396
Opérations de lecture/écriture sur les volumes 397
Gestion des pools de stockage dans une bandothèque 397
Nettoyage des unités de bande 397
Méthodes de nettoyage d'unités de bande 398
Configuration du serveur pour le nettoyage d'unité dans une bibliothèque automatisée 399
Restitution d'une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque 400
Opérations avec des cartouches de nettoyage 356
Résolution des erreurs liées au nettoyage des unités 401
Remplacement d'unité de bande 401
Suppression d'unités de bande 402

Remplacement d'unités par d'autres du même type 402
Migration de données vers des unités mises à niveau 403
Sécurisation du serveur 403
Gestion des administrateurs 404
Changement des exigences de mot de passe 404
Sécurisation du serveur sur le système 405
Arrêt et démarrage du serveur 406
Arrêt du serveur 406
Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration 407
Planification de la mise à niveau du serveur 408
Préparation à une indisponibilité 408
Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise 409
Fichier de plan de reprise après incident 409
Reprise des données serveur et client 412
Explorations de reprise 413
Restauration de la base de données 414
Fichiers PDF 415

Serveurs 415

Nouveautés 415
Mise à jour du Centre d'opérations 417
Mises à jour du serveur 418
Réduction du coût des pools de stockage de conteneur cloud en récupérant de l'espace 418
Gestion de votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation) 418
Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour des noeuds et espaces fichier spécifiés 419
Planification d'opérations d'audit pour identifier des fichiers corrompus dans un pool de stockage. 419
Notes sur l'édition de la version 8.1 419
Serveurs 420
Centre d'opérations 421
Unités 422
Fichiers Readme de la version 8.1 des groupes de correctifs 424
Installation et mise à niveau 424
Implémentation d'une solution IBM Spectrum Protect 424
Disponibilité des fonctions par système d'exploitation 425
Installation et mise à niveau du serveur 427
AIX : Installation du serveur 427
AIX : Planification de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect 427
AIX : Conditions préalables 428
AIX : Planification à des fins de performances optimales 428
AIX : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation 429
AIX : Planification des disques de base de données du serveur 432
AIX : Planification des disques de journal de reprise du serveur 435
AIX : Planification des pools de stockage de conteneur 436
AIX : Planification des pools de stockage DISK ou FILE 442
AIX : Planification de la technologie de stockage 444
AIX : Meilleures pratiques d'installation 446
AIX : Configuration minimale requise pour les systèmes AIX 448
AIX : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système 448
AIX : IBM Installation Manager 449
AIX : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur 450
AIX : Planification de la capacité 450
AIX : Espace requis pour la base de données 451
AIX : Nombre maximum de fichiers 451
AIX : Capacité du pool de stockage 453

AIX : Gestionnaire de base de données et espace temporaire 453
AIX : Espace requis pour le journal de reprise 454
AIX : Espace de journal d'archivage et actif 454
AIX : Exemple : Opérations de stockage client de base 455
AIX : Exemple : Plusieurs sessions client 456
AIX : Exemple : Opérations d'écriture simultanée 458
AIX : Exemple : Opérations de stockage client et de serveur de base 459
AIX : Exemple : Conditions de très grandes variations 460
AIX : Exemple : Sauvegardes complètes de base de données 460
AIX : Exemple : Dédoublonnage de données 461
AIX : Espace de mise en miroir du journal actif 466
AIX : Espace du journal de reprise d'archivage 466
AIX : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise 466
AIX : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation 467
AIX : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation 467
AIX : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation 468
AIX : Meilleures pratiques de dénomination de serveur 468
AIX : Répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect 469
AIX : Installation des composants serveur 470
AIX : Obtention du package d'installation 470
AIX : Utilisation de l'assistant d'installation 471
AIX : Utilisation de l'assistant d'installation de la console 472
AIX : Utilisation du mode silencieux 473
AIX : Installation des modules de langue du serveur 474
AIX : Environnement local de langue du serveur 474
AIX : Configuration d'un module de langue 475
AIX : Mise à jour d'un module de langue 475
AIX : Premières étapes après l'installation de la version 8.1.5 476
AIX : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur 477
AIX : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect 478
AIX : Utilisation de l'assistant de configuration 478
AIX : Utilisation de la procédure de configuration manuelle 479
AIX : Création de l'instance de serveur 479
AIX : Configuration des communications serveur et client sur des systèmes UNIX 481
AIX : Définition des options TCP/IP 481
AIX : Définition d'options de mémoire partagée 482
AIX : Paramétrage des options Secure Sockets Layer 482
AIX : Formatage de la base de données et du journal 483
AIX : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données 483
AIX : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur 485
AIX : Démarrage de l'instance de serveur 486
AIX : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur 487
AIX : Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance 488
AIX : Démarrage automatique des serveurs 489
AIX : Démarrage du serveur en mode maintenance 489
AIX : Arrêt du serveur 490
AIX : Enregistrement des licences 491
AIX : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données 491
AIX : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système 491
AIX : Surveillance du serveur 492
AIX : Installation d'un groupe de correctifs IBM Spectrum Protect 493
AIX : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure 495
AIX : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur 497
AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect 501
AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique 501
AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console 501

AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux 502
AIX : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect 502
AIX : Désinstallation d'IBM Installation Manager 503
Linux : Installation du serveur 504
Linux : Planification de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect 504
Linux : Conditions préalables 505
Linux : Planification à des fins de performances optimales 505
Linux : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation 506
Linux : Planification des disques de base de données du serveur 509
Linux : Planification des disques de journal de reprise du serveur 512
Linux : Planification des pools de stockage de conteneur 513
Linux : Planification des pools de stockage DISK ou FILE 519
Linux : Planification de la technologie de stockage 521
Linux : Meilleures pratiques d'installation 523
Linux : Configuration minimale requise pour les systèmes Linux 525
Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux x86_64 525
Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on System z 526
Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on Power Systems (little endian) 526
Linux : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système 526
Linux : IBM Installation Manager 527
Linux : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur 528
Linux : Planification de la capacité 528
Linux : Espace requis pour la base de données 529
Linux : Nombre maximum de fichiers 529
Linux : Capacité du pool de stockage 531
Linux : Gestionnaire de base de données et espace temporaire 531
Linux : Espace requis pour le journal de reprise 532
Linux : Espace de journal d'archivage et actif 532
Linux : Exemple : Opérations de stockage client de base 533
Linux : Exemple : Plusieurs sessions client 534
Linux : Exemple : Opérations d'écriture simultanée 536
Linux : Exemple : Opérations de stockage client et de serveur de base 537
Linux : Exemple : Conditions de très grandes variations 537
Linux : Exemple : Sauvegardes complètes de base de données 537
Linux : Exemple : Dédoublonnage de données 539
Linux : Espace de mise en miroir du journal actif 543
Linux : Espace du journal de reprise d'archivage 543
Linux : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise 543
Linux : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation 544
Linux : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation 545
Linux : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation 545
Linux : Meilleures pratiques de dénomination de serveur 545
Linux : Répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect 547
Linux : Installation des composants serveur 547
Linux : Obtention du package d'installation 548
Linux : Utilisation de l'assistant d'installation 549
Linux : Utilisation de l'assistant d'installation de la console 549
Linux : Utilisation du mode silencieux 550
Linux : Installation des modules de langue du serveur 551
Linux : Environnement local de langue du serveur 551
Linux : Configuration d'un module de langue 552
Linux : Mise à jour d'un module de langue 552
Linux : Premières étapes après l'installation de la version 8.1.5 553
Linux : Réglage des paramètres de noyau pour les systèmes Linux 554
Linux : Mise à jour des paramètres 554
Linux : Valeurs recommandées 555

Linux : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur 555
Linux : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect 556
Linux : Utilisation de l'assistant de configuration 557
Linux : Utilisation de la procédure de configuration manuelle 557
Linux : Création de l'instance de serveur 558
Linux : Configuration des communications serveur et client sur des systèmes UNIX 559
Linux : Définition des options TCP/IP 560
Linux : Définition d'options de mémoire partagée 560
Linux : Paramétrage des options Secure Sockets Layer 561
Linux : Formatage de la base de données et du journal 561
Linux : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données 562
Linux : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur 564
Linux : Démarrage de l'instance de serveur 565
Linux : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur 565
Linux : Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance 567
Linux : Démarrage automatique des serveurs sur les systèmes Linux 567
Linux : Démarrage du serveur en mode maintenance 569
Linux : Arrêt du serveur 569
Linux : Enregistrement des licences 570
Linux : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données 570
Linux : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système 571
Linux : Surveillance du serveur 571
Linux : Installation d'un groupe de correctifs IBM Spectrum Protect 572
Linux : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure 574
Linux : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur 576
Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect 580
Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique 580
Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console 580
Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux 581
Linux : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect 581
Linux : Désinstallation d'IBM Installation Manager 582
Windows : Installation du serveur 583
Windows : Planification de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect 583
Windows : Conditions préalables 584
Windows : Planification à des fins de performances optimales 584
Windows : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation 585
Windows : Planification des disques de base de données du serveur 588
Windows : Planification des disques de journal de reprise du serveur 591
Windows : Planification des pools de stockage de conteneur 592
Windows : Planification des pools de stockage DISK ou FILE 598
Windows : Planification de la technologie de stockage 600
Windows : Meilleures pratiques d'installation 602
Windows : Configuration minimale requise pour les systèmes Windows 604
Windows : IBM Installation Manager 604
Windows : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur 605
Windows : Planification de la capacité 606
Windows : Espace requis pour la base de données 606
Windows : Nombre maximum de fichiers 607
Windows : Capacité du pool de stockage 609
Windows : Gestionnaire de base de données et espace temporaire 609
Windows : Espace requis pour le journal de reprise 609
Windows : Espace de journal d'archivage et actif 610
Windows : Exemple : Opérations de stockage client de base 611
Windows : Exemple : Plusieurs sessions client 612
Windows : Exemple : Opérations d'écriture simultanée 613
Windows : Exemple : Opérations de stockage client et de serveur de base 614

Windows : Exemple : Conditions de très grandes variations 615
Windows : Exemple : Sauvegardes complètes de base de données 615
Windows : Exemple : Dédoublonnage de données 616
Windows : Espace de mise en miroir du journal actif 621
Windows : Espace du journal de reprise d'archivage 621
Windows : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise 621
Windows : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation 622
Windows : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation 622
Windows : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation 623
Windows : Meilleures pratiques de dénomination de serveur 623
Windows : Répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect 624
Windows : Installation des composants serveur 624
Windows : Obtention du package d'installation 625
Windows : Utilisation de l'assistant d'installation 626
Windows : Utilisation de l'assistant d'installation de la console 626
Windows : Utilisation du mode silencieux 627
Windows : Installation des modules de langue du serveur 628
Windows : Environnement local de langue du serveur 628
Windows : Configuration d'un module de langue 629
Windows : Mise à jour d'un module de langue 629
Windows : Premières étapes après l'installation de la version 8.1.5 630
Windows : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur 631
Windows : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect 632
Windows : Utilisation de l'assistant de configuration 632
Windows : Utilisation de la procédure de configuration manuelle 633
Windows : Création de l'instance de serveur 634
Windows : Configuration des communications sur des systèmes Windows 635
Windows : Définition des options TCP/IP 635
Windows : Définition des options de tubes nommés 636
Windows : Paramétrage des options Secure Sockets Layer 636
Windows : Formatage de la base de données et du journal 636
Windows : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données 637
Windows : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur 638
Windows : Démarrage de l'instance de serveur sous Windows 639
Windows : Configuration du serveur afin qu'il démarre en tant que service Windows 640
Windows : Démarrage du serveur en tant que service Windows 641
Windows : Création et configuration manuelles d'un service Windows 641
Windows : Démarrage du serveur en avant-plan 642
Windows : Services associés au serveur sur les systèmes Windows 642
Windows : Démarrage du serveur en mode maintenance 643
Windows : Arrêt du serveur 644
Windows : Enregistrement des licences 644
Windows : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données 644
Windows : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système 645
Windows : Surveillance du serveur 645
Windows : Installation d'un groupe de correctifs IBM Spectrum Protect 646
Windows : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure 648
Windows : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur 651
Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect 654
Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique 655
Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console 655
Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux 655
Windows : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect 656
Windows : Désinstallation d'IBM Installation Manager 657
Mise à niveau du serveur vers la version 8.1 657
Mise à niveau vers la version 8.1 658

Planification de la mise à niveau 659
Préparation du système 659
Installation du serveur et vérification de la mise à niveau 662
Mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster 666
Mise à niveau de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec une instance de base de données partagée 667
Mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec des instances de base de données partagées 669
Mise à niveau vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Linux 672
Passage de la version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Windows 672
Installation et mise à niveau du Centre d'opérations 673
Planification de l'installation du Centre d'opérations 674
Configuration requise pour le Centre d'opérations 675
Configuration matérielle requise par le Centre d'opérations 676
Exigences du serveur concentrateur et satellite 676
Conseils pour la configuration des serveurs concentrateur et satellite 677
Conseils pour la sélection d'un serveur concentrateur 678
Exigences du système d'exploitation 679
Configuration requise du navigateur Web 679
Impératifs linguistiques 680
Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect 681
ID administrateur requis par le Centre d'opérations 683
IBM Installation Manager 683
Liste de contrôle d'installation 684
Installation du Centre d'opérations 686
Obtention du package d'installation du Centre d'opérations 686
Installation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique 687
Installation du Centre d'opérations en mode console 688
Installation du Centre d'opérations en mode silencieux 689
Mise à niveau du Centre d'opérations 689
Initiation au Centre d'opérations 690
Configuration du Centre d'opérations 691
Désignation du serveur concentrateur 691
Ajout d'un serveur satellite 692
Envoi d'alertes par courrier électronique aux administrateurs 692
Ajout de texte personnalisé à l'écran de connexion 694
Activation des services REST 695
Configuration pour la communication sécurisée 695
Entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur 696
Entre le serveur concentrateur et un serveur satellite 698
Réinitialisation du mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations 699
Démarrage et arrêt du serveur Web 701
Ouverture du Centre d'opérations 701
Collecte des informations de diagnostic à l'aide du service de gestion des clients 702
Installation du service de gestion des clients à l'aide d'un assistant graphique 703
Installation du service de gestion des clients en mode silencieux 704
Vérification de l'installation 704
Configuration du Centre d'opérations de manière à utiliser le service de gestion des clients 706
Démarrage et arrêt du service de gestion des clients 706
Désinstallation du service de gestion des clients 707
Configuration du service de gestion des clients pour une installation client personnalisée 707
Traitement des incidents liés à l'installation du Centre d'opérations 708
L'assistant d'installation graphique ne peut pas être démarré sur un système AIX 708
Les polices chinoises, japonaises et coréennes ne s'affichent pas correctement 708
Désinstallation du Centre d'opérations 708
Désinstallation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique 709

Désinstallation du Centre d'opérations en mode console 709
Désinstallation du Centre d'opérations en mode silencieux 709
Annulation de la version précédente du Centre d'opérations 710
Configuration des serveurs 711
Sécurisation du serveur 714
Concepts relatifs à la sécurité 714
Gestion des administrateurs 716
Changement des exigences de mot de passe 717
Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système 718
Restriction de l'accès utilisateur au serveur 718
Limitation des accès via des restrictions de port 719
Protection de l'environnement de stockage contre les rançongiciels 719
Sécurisation des communications 720
Communications par SSL et TLS 721
Configuration des agents de stockage, des serveurs, des clients et du centre d'opérations pour qu'ils se connectent au serveur via SSL 723
Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL 724
Configuration de clients pour communiquer avec le serveur via SSL 725
Configuration du serveur pour qu'il se connecte à un autre serveur via SSL 725
Configuration du centre d'opérations pour qu'il se connecte au serveur concentrateur via SSL 726
Configuration de l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour communiquer avec le serveur via SSL 727
Configuration d'un agent de stockage pour qu'il utilise SSL 727
Configuration du client pour qu'il se connecte à un agent de stockage via SSL 728
Authentification des utilisateurs à l'aide d'un serveur LDAP 728
Réplication des données client vers un autre serveur 729
Compatibilité avec les opérations de réplication 730
Activation de la réplication de noeud 730
Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire 731
Modification des paramètres de réplication 732
Définition de règles de conservation différentes 733
Configuration d'environnements de cluster 734
Présentation des environnements de cluster 734
Environnement de cluster AIX 735
Configuration requise pour un cluster 736
Reprise en ligne et reprise par restauration de PowerHA 736
Installation et configuration de PowerHA SystemMirror for AIX 737
Installation et configuration du cluster 737
Configuration sur le noeud principal 737
Configuration d'un noeud secondaire avec une instance DB2 partagée 738
Configuration d'un noeud secondaire avec une instance DB2 distincte 739
Installation du serveur sur un noeud de production 740
Installation du client sur un noeud de production 740
Vérification de la configuration de serveur 741
Configuration du noeud de secours 741
Définition des périphériques de stockage à support amovible 742
Configuration du gestionnaire de cluster 743
Identification et résolution des problèmes avec l'environnement PowerHA de cluster 743
Environnement en cluster Linux 743
Présentation d'un environnement de cluster à deux noeuds 744
Topologie de disque partagé à deux noeuds 746
Groupes de ressources System Automation for Multiplatforms 747
Configuration d'un cluster 748
Conditions préalables à la configuration d'un environnement de cluster 749
Installation et configuration de composants 749
Installation des composants serveur 749

Configuration du noeud principal 750
Configuration du noeud secondaire 750
Installation de System Automation for Multiplatforms 751
Création du libellé des points de montage 752
Installation et configuration de System Automation for Multiplatforms 752
Préparation de l'activation des noeuds du cluster pour le domaine 753
Configuration des ressources des groupes de volumes 753
Configuration des ressources qui ne sont pas dans un groupe de volumes 753
Activation des règles de base 754
Ajout de points de montage aux répertoires 755
Configuration des ressources de stockage 756
Ajout d'un pool de stockage 756
Suppression d'un pool de stockage 756
Suppression d'un point de montage 757
Mise à niveau du serveur configuré avec System Automation for Multiplatforms 757
Environnement de cluster Windows 758
Présentation de l'environnement Microsoft Failover Cluster 758
Basculement des unités de bande des noeuds d'un cluster 759
Planification pour un environnement de cluster 760
Feuille de travail de configuration en clusters 760
Préparation des systèmes Windows pour un environnement de cluster 761
Configuration de IBM Spectrum Protect dans Microsoft Failover Cluster 761
Configuration de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft 762
Préparation d'un groupe de ressources de cluster pour un serveur virtuel 763
Installation de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft 763
Initialisation du serveur sur le noeud principal 763
Vérification de la configuration dans un cluster de basculement Microsoft 764
Test du basculement 764
Maintenance de l'environnement de cluster 764
Migration d'un serveur existant vers un cluster 765
Ajout d'un serveur à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration 765
Gestion d'un serveur virtuel sur un cluster 766
Gestion du basculement sur bande 766
Identification et résolution des problèmes liés au journal de cluster 767
Configuration des clients 767
Ajout de clients 767
Sélection du logiciel client et planification de l'installation 768
Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client 770
Affichage des règles 770
Edition des règles 771
Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage 772
Enregistrement des clients 773
Installation et configuration de clients 774
Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées 775
Configuration des communications via un pare-feu 777
Planification des mises à jour du client 777
Personnalisation des règles 779
Concepts de règles 780
Conservation et expiration des versions de sauvegarde 781
Expiration des fichiers et processus d'expiration 782
Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise uniquement les contrôles de temps 782
Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise les contrôles de version et de temps 783
Interactions entre les paramètres de règles 785
Activation des règles après les mises à jour 786
Personnalisation d'une règle 788
Création d'une règle en copiant une règle existante 789

Création d'un domaine de règles 790
Contrôle des opérations client via des jeux d'options client 791
Configuration du stockage 792
Types de pool de stockage 792
Options de dédoublonnage de données 796
Configuration des périphériques de stockage 797
Configuration d'un pool de stockage de conteneur de répertoire 797
Copie de pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande 798
Rotation de volumes de bande hors site sans le gestionnaire de reprise 800
Modification du seuil de récupération de volume 801
Réclamation de volumes de bande dans les pools de stockage de copie de conteneur 801
Détermination s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre 803
Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud 804
Préparation pour Amazon avec S3 (hors site) 806
Préparation pour une unité compatible Amazon S3 807
Préparation pour Microsoft Azure (hors site) 808
Préparation pour IBM Cloud Object Storage avec Swift (hors site) 809
Préparation pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (hors site) 810
Préparation pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (sur site) 810
Préparation pour OpenStack avec Swift 812
Chiffrement de données pour des pools de stockage de conteneur de pool 813
Définition d'une règle de stockage pour un processus de hiérarchisation en cloud 813
Récupération d'espace dans des pools de conteneur cloud 814
Optimisation des performances de stockage d'objet cloud 814
Gestion des pools de stockage de conteneur 815
Conversion d'un pool de stockage principal en pool de stockage de conteneur 817
Nettoyage de données dans un pool de stockage source 818
Audit d'un pool de stockage 819
Audit d'un conteneur de pool de stockage 819
Exigences relatives au système de stockage et réduction du risque d'altération des données 820
Surveillance des solutions de stockage 821
Liste de contrôle quotidienne 822
Liste de contrôle périodique 830
Vérification de conformité à la licence 836
Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique 837
Sélection, configuration et utilisation des outils de surveillance 838
Gestion des opérations 840
Gestion des opérations serveur 841
Arrêt et démarrage du serveur 841
Arrêt du serveur 842
Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration 842
Gestion de la capacité d'inventaire 843
Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur 845
Impact d'Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement 845
Planification de la mise à niveau du serveur 847
Optimisation des activités planifiées 848
Gestion des opérations client 848
Modification de la portée d'une sauvegarde client 849
Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client 850
Arrêt et redémarrage de l'accepteur client 850
Réinitialisation des mots de passe 851
Mise hors service d'un noeud client 852
Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage 854
Gestion des mises à niveau des clients 854
Gestion du centre d'opérations 855
Ajout et retrait de serveurs satellite 856

Ajout d'un serveur satellite 856
Suppression d'un serveur satellite 856
Démarrage et arrêt du serveur Web 857
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale 858
Remplacement du concentrateur 858
Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration 859
Configuration de bandothèques virtuelles 860
Considérations relatives à l'utilisation de bandothèques virtuelles 860
Capacité de stockage des bandothèques virtuelles 861
Configuration d'unité pour les bandothèques virtuelles 861
Ajout d'une bandothèque virtuelle à votre environnement 862
Définition de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque 862
Exemple : Bibliothèque SCSI ou bandothèque virtuelle avec un seul type d'unité 863
Exemple : Bandothèque SCSI ou VTL avec plusieurs types de pilote d'unité 865
Protection des serveurs de fichiers NAS 866
Conditions requises pour NDMP 867
Interfaces pour des opérations NDMP 869
Formats de données pour les opérations de sauvegarde avec NDMP 869
Types de pool de stockage pour les opérations NDMP 869
Gestion des opérations NDMP 871
Gestion des noeuds serveurs de fichiers NAS 872
Gestion des dispositifs de transfert de données utilisés dans les opérations NDMP 874
Allocation d'une unité IBM Spectrum Protect aux opérations NDMP 874
Gestion des pools de stockage pour des opérations NDMP 874
Gestion des tables des matières 875
Prévention de la fermeture des connexions NDMP inactives 875
Activation du signal de présence TCP 876
Indication du délai d'inactivité de connexion (AIX, Linux et Windows) 876
Configuration de IBM Spectrum Protect pour opérations NDMP 876
Dans un environnement sans cluster 877
Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP 879
Règles pour les sauvegardes initiées avec un serveur IBM Spectrum Protect 880
Règles pour les sauvegardes initiées avec l'interface client 880
Détermination de l'emplacement de la sauvegarde NAS 881
Bandothèques et unités de bande pour les opérations NDMP 882
Utilisation de l'unité de bandothèque lors de la sauvegarde de bandothèques NAS 883
Configuration d'une bandothèques pour les opérations NDMP 884
Connexion de la robotique des bandothèques NAS 886
Configuration 1 : Bandothèque SCSI connectée au serveur IBM Spectrum Protect 887
Configuration 2 : Bandothèque SCSI connectée au serveur de fichiers NAS 887
Configuration 3 : Bandothèque 349x connectée au serveur IBM Spectrum Protect 888
Configuration 4 : Bandothèque ACSLS connectée au serveur IBM Spectrum Protect 888
Enregistrement des noeuds NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect 889
Définition d'un dispositif de transfert de données pour un serveur de fichiers NAS 889
Définition de chemins pour les opérations NDMP 890
Définition des chemins d'accès aux unités 890
Unités connectées à un serveur de fichiers et au serveur IBM Spectrum Protect 891
Unités connectées uniquement à un serveur de fichiers 891
Obtention de noms pour les unités attachées à un serveur de fichiers 892
Définition des chemins d'accès aux bandothèques 893
Planification d'opérations NDMP 894
Définition d'espaces fichier virtuels 894
Sauvegarde de données à l'aide de la fonction bande sur bande 894
Transfert de données à l'aide de la fonction de copie bande sur bande 895
Dans un environnement de cluster NetApp 895
Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur des unités de bande 897

Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur un serveur IBM Spectrum Protect 899
Configuration de sauvegardes de clusters partiels sur un serveur IBM Spectrum Protect 900
Reconfiguration de IBM Spectrum Protect pour optimiser les sauvegardes de cluster 902
Sauvegarde et restauration des serveurs de fichiers NAS via NDMP 904
Serveurs de fichiers NAS : sauvegardes sur un serveur IBM Spectrum Protect unique 905
Sauvegarde de serveurs de fichiers NDMP sur un serveur IBM Spectrum Protect 906
Sauvegarde et restauration au niveau fichier pour opérations NDMP 907
Interfaces pour des opérations de restauration de niveau fichier 907
Caractères internationaux pour les serveurs de fichiers NetApp 908
Opérations de restauration de niveau fichier à partir d'une image de sauvegarde de niveau répertoire 908
Opérations de sauvegarde et de restauration de niveau répertoire 909
Sauvegarde et restauration au niveau répertoire pour opérations NDMP 909
Sauvegarde et restauration avec instantanés 909
Opérations de sauvegarde et de restauration à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape 910
Opérations de sauvegarde NDMP à l'aide de points de contrôle intégrés du serveur de fichiers Celerra 911
Réplication de noeuds NAS 911
Protection des données au moyen de la fonction NetApp SnapLock 912
Récupération et fonction SnapLock 913
Périodes de conservation 913
Configuration de SnapLock pour la conservation en fonction d'un événement 915
Protection des données en continu au moyen de la fonction SnapLock 916
Configuration des volumes SnapLock en tant que volumes WORM FILE IBM Spectrum Protect 916
Réparation et récupération de données 917
Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible 917
Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur 920
Réparation de pools de stockage dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur 922
Réparation des pools de stockage sur un serveur de réplication cible 924
Réparation après un sinistre 925
Réparation à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur 926
Réparation à partir d'un serveur de réplication cible 927
Réparation dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur 929
Remplacement d'un volume de bande de pool de stockage de copie de conteneur endommagé 931
Commandes, options et utilitaires du serveur 931
Gestion du serveur à partir de la ligne de commande 932
Exécution de commandes à partir du client d'administration 933
Démarrage et arrêt du client d'administration 934
Suivi des activités du serveur à partir du client d'administration 934
Suivi de l'installation de supports amovibles à partir du client d'administration 934
Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration 935
Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration 935
Format de sortie de commandes 936
Sauvegarde de la sortie de commande à un emplacement défini 936
Options client d'administration 937
Exécution de commandes à partir du centre d'opérations 939
Exécution de commandes à partir de la console du serveur 939
Saisie de commandes d'administration 939
Lecture de diagrammes de syntaxe 940
Utilisation de caractères de continuation pour saisie de commandes longues 943
Désignation des objets IBM Spectrum Protect 944
Utilisation des caractères génériques pour définir des noms d'objets 944
Spécification de descriptions dans des paramètres à mot clé 945
Contrôle de l'exécution d'une commande 946
Traitement de commande serveur 946
Arrêt des processus d'arrière-plan 947

Réalisation de tâches sur plusieurs serveurs simultanément 947
Classes de privilèges des commandes 949
Commandes nécessitant un privilège système 949
Commandes nécessitant un privilège de règles 952
Commandes nécessitant un privilège de stockage 952
Commandes nécessitant un privilège d'opérateur 953
Commandes pouvant être lancées par tous les administrateurs 954
Commandes d'administration 954
ACCEPT DATE (Acceptation de la date système en cours) 958
ACTIVATE POLICYSET (Activation d'un nouveau jeu de règles) 959
ASSIGN DEFMGMTCLASS (Attribution d'une classe de gestion par défaut) 960
Commandes AUDIT 961
Commandes AUDIT CONTAINER 962
Audit de conteneur cloud 962
Audit de conteneur de répertoire 966
AUDIT LDAPDIRECTORY (effectuer un audit sur un serveur d'annuaire LDAP) 971
AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volume d'une bibliothèque automatisée) 972
AUDIT LIBVOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de bande) 974
AUDIT LICENSES (Vérification de la gestion de stockage sur serveur) 975
AUDIT VOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de pool de stockage) 976
Commandes BACKUP 981
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données) 981
BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité) 986
BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS) 988
BACKUP STGPOOL (Sauvegarde de données de pool de stockage principal sur un pool de stockage de copie) 991
BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels) 994
BEGIN EVENTLOGGING (Démarrage de la consignation des événements) 996
Commandes CANCEL 997
CANCEL EXPIRATION (Annulation d'un processus d'expiration) 997
CANCEL EXPORT (Suppression d'une opération d'exportation suspendue) 998
CANCEL PROCESS (Annulation d'un processus d'administration) 999
CANCEL REPLICATION (Annulation des processus de réplication de noeud) 1001
CANCEL REQUEST (Annulation d'une ou plusieurs demandes de montage) 1001
CANCEL RESTORE (Annulation d'une session de restauration réitérable) 1002
CANCEL SESSION (Annulation d'une ou plusieurs sessions client) 1003
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque) 1003
CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque) 1009
CLEAN DRIVE (Nettoyage d'une unité) 1014
COMMIT (Contrôle de la validation des commandes d'une macro) 1015
CONVERT STGPOOL (Convertit un pool de stockage en pool de stockage de conteneur) 1015
Commandes COPY 1017
COPY ACTIVEDATA (Copie des données de sauvegarde actives d'un pool de stockage principal vers un pool de données actives) 1017
COPY CLOPTSET (Copie d'un jeu d'options client) 1020
COPY DOMAIN (Copie d'un domaine de règles) 1021
COPY MGMTCLASS (Copie d'une classe de gestion) 1022
COPY POLICYSET (Copie d'un jeu de règles) 1023
COPY PROFILE (Copie d'un profil) 1024
COPY SCHEDULE (Copie d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration) 1025
COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations client) 1025
COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations d'administration) 1026
COPY SCRIPT (copie un script IBM Spectrum Protect) 1027
COPY SERVERGROUP (Copie d'un groupe de serveurs) 1028
DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client) 1029
Commandes DECOMMISSION 1031
DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'une application ou d'un système) 1031

DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle) 1032
Commandes DEFINE 1034
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte) 1035
DEFINE ASSOCIATION (Association des noeuds client à un planning) 1036
DEFINE BACKUPSET (Définition d'un groupe de sauvegarde) 1038
DEFINE CLIENTACTION (Définition d'une opération client ponctuelle) 1041
DEFINE CLIENTOPT (Définition d'une option dans un jeu d'options) 1045
DEFINE CLOPTSET (Définition d'un nom de jeu d'options client) 1047
DEFINE COLLOCGROUP (Définition d'un groupe de données colocalisées) 1048
DEFINE COLLOCMEMBER 1049
DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie) 1051
DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie de sauvegarde) 1052
DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie d'archivage) 1056
DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données) 1058
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités) 1061
3590 1061
3592 1065
4MM 1070
8MM 1073
Centera 1078
DLT 1079
Ecartridge 1084
Fichier 1089
Generictape 1092
LTO 1093
NAS 1099
Removablefile 1101
Serveur 1103
VolSafe 1104
DEFINE DEVCLASS - Serveur multimédia z/OS (Définition d'une classe d'unités pour un Serveur multimédia z/OS) 1108
3590, pour un Serveur multimédia z/OS 1108
3592, pour un Serveur multimédia z/OS 1112
ECARTRIDGE, pour un Serveur multimédia z/OS 1116
FILE, pour un Serveur multimédia z/OS 1121
DEFINE DOMAIN (Définition d'un nouveau domaine de règles) 1123
DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque) 1125
DEFINE EVENTSERVER (Définition d'un serveur en tant que serveur d'événements) 1128
DEFINE GRPMEMBER (Ajout d'un serveur à un groupe de serveurs) 1129
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque) 1130
349X 1131
ACSLS 1134
EXTERNAL 1136
FILE 1138
MANUAL 1138
SCSI 1140
PARTAGE 1143
VTL 1143
ZOSMEDIA 1146
DEFINE MACHINE (Définition des informations relatives à une machine pour la reprise après incident) 1147
DEFINE MACHNODEASSOCIATION (Association d'un noeud à une machine) 1148
DEFINE MGMTCLASS (Définition d'une classe de gestion) 1149
DEFINE NODEGROUP (Définition d'un groupe de noeuds) 1152
DEFINE NODEGROUPMEMBER (Définition d'un membre d'un groupe de noeuds) 1152
DEFINE PATH (Définition d'un chemin) 1153
La destination est une unité 1154
La destination est une bibliothèque 1159

La destination est une bibliothèque ZOSMEDIA 1162
DEFINE POLICYSET (Définition d'un jeu de règles) 1163
DEFINE PROFASSOCIATION (Définition d'une association de profil) 1164
DEFINE PROFILE (Définition d'un profil) 1168
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (Association du support de reprise à une machine) 1169
DEFINE RECOVERYMEDIA (Définition du support de reprise) 1170
DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration) 1171
DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client) 1172
DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning de commande d'administration) 1182
DEFINE SCRATCHPADENTRY (Définition d'une entrée de mémoire auxiliaire) 1190
DEFINE SCRIPT (définit un script IBM Spectrum Protect) 1191
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur) 1193
DEFINE SERVERGROUP (Définition d'un groupe de serveurs) 1199
DEFINE SPACETRIGGER (Définition du déclencheur de capacité) 1200
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut) 1202
DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage) 1205
Pool de stockage de conteneur cloud 1207
Pool de stockage de conteneur de répertoire 1212
Pool de stockage de copie de conteneur 1216
Pool d'accès aléatoire principal 1219
Pool d'accès séquentiel principal 1226
Pool de copies 1240
Pool de données actives 1247
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage) 1253
DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage) 1254
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage) 1255
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données) 1256
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour récupérer les conteneurs cloud) 1259
DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour la hiérarchisation) 1261
DEFINE SUBSCRIPTION (Définition d'un abonnement de profil) 1263
DEFINE VIRTUALFSMAPPING (Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel) 1264
DEFINE VOLUME (Définition d'un volume dans un pool de stockage) 1265
Commandes DELETE 1272
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte) 1273
DELETE ASSOCIATION (Suppression de l'association de noeud à un planning) 1274
DELETE BACKUPSET (Suppression d'un groupe de sauvegarde) 1275
DELETE CLIENTOPT (Suppression d'une option d'un jeu d'options) 1279
DELETE CLOPTSET (Suppression d'un jeu d'options client) 1279
DELETE COLLOCGROUP (Suppression d'un groupe de données colocalisées) 1280
DELETE COLLOCMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de données colocalisées) 1281
DELETE COPYGROUP (Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage) 1284
DELETE DATAMOVER (Suppression d'un dispositif de transfert de données) 1285
DELETE DEDUPSTATS (suppression de statistiques de dédoublonnage de données) 1286
DELETE DEVCLASS (Suppression d'une classe d'unités) 1289
DELETE DOMAIN (Suppression d'un domaine de règles) 1289
DELETE DRIVE (Suppression d'une unité dans une bibliothèque) 1290
DELETE EVENT (Suppression d'enregistrements d'événement) 1291
DELETE EVENTSERVER (Suppression de la définition du serveur d'événements) 1293
DELETE FILESPACE (Suppression des données du noeud client à partir du serveur) 1293
DELETE GRPMEMBER (Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs) 1296
DELETE LIBRARY (Suppression d'une bibliothèque) 1297
DELETE MACHINE (Suppression des informations relatives à une machine) 1298
DELETE MACHNODEASSOCIATION (Suppression de l'association entre une machine et un noeud) 1299
DELETE MGMTCLASS (Suppression d'une classe de gestion) 1300
DELETE NODEGROUP (Suppression d'un groupe de noeuds) 1301
DELETE NODEGROUPMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de noeuds) 1302

DELETE PATH (Suppression d'un chemin) 1302
DELETE POLICYSET (Suppression d'un jeu de règles) 1304
DELETE PROFASSOCIATION (Suppression d'une association de profils) 1305
DELETE PROFILE (Suppression d'un profil) 1307
DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (Suppression de l'association entre support de reprise et machine) 1308
DELETE RECOVERYMEDIA (Suppression d'un support de reprise) 1309
DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration) 1310
DELETE SCHEDULE (Suppression d'une planification client) 1310
DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning d'administration) 1310
DELETE SCRATCHPADENTRY (Suppression d'une entrée de mémoire auxiliaire) 1311
DELETE SCRIPT (Suppression de lignes de commandes d'un script ou suppression de l'intégralité du script) 1312
DELETE SERVER (Suppression d'une définition de serveur) 1313
DELETE SERVERGROUP (Suppression d'un groupe de serveurs) 1313
DELETE SPACETRIGGER (Suppression des déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage) 1314
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut) 1315
DELETE STGPOOL (Suppression d'un pool de stockage) 1316
DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage) 1317
DELETE STGRULE (Suppression de règles de stockage pour des pools de stockage) 1318
DELETE SUBSCRIBER (Suppression d'abonnements de la base de données d'un gestionnaire de configuration) 1319
DELETE SUBSCRIPTION (Suppression d'un abonnement de profil) 1320
DELETE VIRTUALFSMAPPING (Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel) 1321
DELETE VOLHISTORY (Suppression des données d'historiques de volumes séquentiels) 1322
DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage) 1325
Commandes DISABLE 1328
DISABLE EVENTS (Désactivation des événements pour la consignation) 1328
DISABLE REPLICATION (Empêcher la réplication sortante sur un serveur) 1331
DISABLE SESSIONS (Eviter que de nouvelles sessions n'accèdent à IBM Spectrum Protect) 1332
Commande DISMOUNT 1333
DISPLAY OBJNAME (Affichage d'un nom d'objet complet) 1333
Commandes ENABLE 1334
ENABLE EVENTS (Activation des événements de serveur ou de client pour la consignation) 1334
ENABLE REPLICATION (Autoriser la réplication sortante sur un serveur) 1337
ENABLE SESSIONS (Reprise de l'activité utilisateur sur le serveur) 1338
ENCRYPT STGPOOL (Chiffrement de données dans un pool de stockage) 1339
END EVENTLOGGING (Arrêt de la consignation des événements) 1340
EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire) 1342
Commandes EXPORT 1345
EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur) 1345
EXPORT ADMIN (Exportation de définitions administrateur vers un support séquentiel) 1347
EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur directement sur un autre serveur) 1349
EXPORT NODE (Exportation des informations relatives au noeud client) 1351
EXPORT NODE (Exportation de définitions de noeud vers un support séquentiel) 1353
EXPORT NODE (Export des définitions de noeud ou des données de fichier directement vers un autre serveur) 1361
EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles de gestion) 1368
EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles vers un support séquentiel) 1369
EXPORT POLICY (Exportation directe d'une règle vers un autre serveur) 1372
EXPORT SERVER (Exportation des données du serveur) 1373
EXPORT SERVER (Exportation d'un serveur vers un support séquentiel) 1375
EXPORT SERVER (Exportation des données de contrôle du serveur et des données de fichier client vers un autre serveur) 1381
EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données) 1387
Commandes GENERATE 1389
GENERATE BACKUPSET (Génération d'un groupe de sauvegarde de données de client de sauvegarde-archivage) 1389
GENERATE BACKUPSETTOC (Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde) 1396
GENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données) 1397
Commandes GRANT 1400

GRANT AUTHORITY (Ajout de droits d'accès administrateur) 1400
GRANT PROXYNODE (Octroi des droits proxy à un noeud client) 1403
HALT (Arrêt du serveur) 1404
HELP (Obtention d'une aide sur les commandes et les messages d'erreur) 1405
IDENTIFY DUPLICATES (Identification de données de duplication dans un pool de stockage) 1407
Commandes IMPORT 1410
IMPORT ADMIN (Importation des données administrateur) 1410
IMPORT NODE (Importation d'informations sur le noeud client) 1413
IMPORT POLICY (Importation d'informations sur les règles de gestion) 1419
IMPORT SERVER (Importation d'informations relatives à un serveur) 1421
INSERT MACHINE (Insertion d'informations caractéristiques ou d'instructions de reprise de machine) 1426
ISSUE MESSAGE (Emission d'un message à partir d'un script de serveur) 1427
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque) 1428
LOAD DEFALERTTRIGGERS (Chargement de l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte) 1434
Commandes LOCK 1435
LOCK ADMIN (Verrouillage d'un administrateur) 1435
LOCK NODE (Verrouillage d'un noeud client) 1436
LOCK PROFILE (Verrouillage d'un profil) 1437
MACRO (Appel d'une macro) 1438
MIGRATE STGPOOL (Migration d'un pool de stockage dans le pool de stockage suivant) 1439
Commandes MOVE 1441
MOVE CONTAINER (Déplacement d'un conteneur) 1442
MOVE DATA (Transfert de fichiers vers un volume de pool de stockage) 1443
MOVE DRMEDIA (Déplacement hors-site du support de reprise après incident et renvoi sur site) 1446
MOVE GRPMEMBER (Déplacement d'un membre de groupe de serveurs) 1460
MOVE MEDIA (Déplacement du support de pool de stockage à accès séquentiel) 1461
MOVE NODEDATA (Déplacement des données par noeud dans un pool de stockage à accès séquentiel) 1467
Espaces fichier d'un ou de plusieurs noeuds ou groupe de données colocalisées 1468
Espaces fichier sélectionnés d'un seul noeud 1470
NOTIFY SUBSCRIBERS (Notification de mise à jour des profils aux serveurs gérés) 1473
PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque) 1474
PING SERVER (Test des connexions entre les serveurs) 1478
PREPARE (Création d'un fichier de plan de reprise) 1478
PROTECT STGPOOL (Protection de données appartenant à un pool de stockage) 1485
Commandes QUERY 1490
QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités) 1492
QUERY ADMIN (Analyse des données administrateur) 1497
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis) 1500
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte) 1502
QUERY ASSOCIATION (Analyse des associations de noeuds client avec un planning) 1506
QUERY AUDITOCCUPANCY (Analyse de l'utilisation de l'archivage du noeud client) 1507
QUERY BACKUPSET (Interrogation d'un groupe de sauvegarde) 1508
QUERY BACKUPSETCONTENTS (Analyse du contenu d'un groupe de sauvegarde) 1513
QUERY CLEANUP (Interroger le nettoyage requis dans un pool de stockage source) 1514
QUERY CLOPTSET (Analyse d'un jeu d'options client) 1516
QUERY COLLOCGROUP (Analyse d'un groupe de données colocalisées) 1518
QUERY CONTAINER (Affichage des informations de conteneur) 1520
QUERY CONTENT (Analyse du contenu d'un volume de pool de stockage) 1523
QUERY CONVERSION (Interroger l'état de conversion d'un pool de stockage) 1529
QUERY COPYGROUP (Analyse des groupes de copie) 1531
QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud) 1534
QUERY DATAMOVER (Affichage des définitions du dispositif de transfert de données) 1537
QUERY DB (Affichage des informations relatives à la base de données) 1539
QUERY DBSPACE (Affichage de l'espace de stockage de la base de données) 1542
QUERY DEDUPSTATS (Analyse de statistiques de dédoublonnage de données) 1543

QUERY DEVCLASS (Affichage des informations concernant une ou plusieurs classes d'unités) 1550
QUERY DIRSPACE (Analyse de l'utilisation de la mémoire des répertoires FILE) 1553
QUERY DOMAIN (Analyse d'un domaine de règles) 1555
QUERY DRIVE (Analyse des informations sur une unité) 1557
QUERY DRMEDIA (Analyse du support de reprise après incident) 1560
QUERY DRMSTATUS (Analyse des paramètres système du gestionnaire de reprise) 1568
QUERY ENABLED (Analyse des événements activés) 1570
QUERY EVENT (Analyse des événements planifiés et terminés) 1572
QUERY EVENT (Affichage de planifications client) 1572
QUERY EVENT (Affichage de plannings d'événement d'administration) 1578
QUERY EVENTRULES (Analyse des règles relatives aux événements du serveur ou du client) 1582
QUERY EVENTSERVER (Analyse du serveur d'événements) 1584
QUERY EXPORT (Recherche des opérations d'exportation actives ou interrompues) 1584
QUERY EXTENTUPDATES (Recherche d'extensions de données mises à jour) 1589
QUERY FILESPACE (Analyse d'un ou plusieurs espaces fichier) 1591
QUERY FSCOUNTS (nombre de requêtes sur des objets) 1596
QUERY LIBRARY (Analyse d'une bibliothèque) 1598
QUERY LIBVOLUME (Analyse d'un volume de bibliothèque) 1601
QUERY LICENSE (Affichage des informations de licence) 1602
QUERY LOG (Affichage des informations du journal de reprise) 1605
QUERY MACHINE (Recherche d'informations relatives à une machine) 1607
QUERY MEDIA (Analyse du support de pool de stockage à accès séquentiel) 1610
QUERY MGMTCLASS (Analyse d'une classe de gestion) 1615
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur) 1617
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance) 1619
QUERY MOUNT (Affichage d'informations sur les volumes à accès séquentiels montés) 1623
QUERY NASBACKUP (Analyse d'images de sauvegarde NAS) 1625
QUERY NODE (Recherche de noeuds) 1628
QUERY NODEDATA (Analyse de données client dans les volumes) 1638
QUERY NODEGROUP (Analyse d'un groupe de noeuds) 1640
QUERY OCCUPANCY (Analyse des espaces fichier client des pools de stockage) 1642
QUERY OPTION (Analyse des options de serveur) 1645
QUERY PATH (Affichage d'une définition de chemin) 1646
QUERY POLICYSET (Analyse d'un jeu de règles) 1649
QUERY PROCESS (Analyse d'un ou plusieurs processus de serveur) 1651
QUERY PROFILE (Analyse d'un profil) 1656
QUERY PROTECTSTATUS (Interrogation du statut de la protection de pool de stockage) 1658
QUERY PROXYNODE (Analyse des droits proxy d'un noeud client) 1660
QUERY PVUESTIMATE (Affichage de l'estimation des unités de valeur par coeur de processeur) 1661
QUERY RECOVERYMEDIA (Analyse du support de reprise) 1664
QUERY REPLICATION (Requête des processus de réplication de noeud) 1666
QUERY REPLNODE (Affichage d'informations sur les fichiers répliqués d'un noeud client) 1675
QUERY REPLRULE (Requête des règles de réplication) 1677
QUERY REPLSERVER (Interrogation d'un serveur de réplication) 1679
QUERY REQUEST (Analyse d'une ou plusieurs demandes de montage en attente) 1681
QUERY RESTORE (Analyse de sessions de restauration réitérables) 1682
QUERY RPFCONTENT (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible) 1684
QUERY RPFILE (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible) 1685
QUERY SAN (Analyse des unités du réseau de stockage) 1688
QUERY SCHEDULE (Analyse de plannings) 1690
QUERY SCHEDULE (Analyse de planifications client) 1690
QUERY SCHEDULE (Analyse d'un planning d'administration) 1693
QUERY SCRATCHPADENTRY (Interrogation d'une entrée de mémoire auxiliaire) 1695
QUERY SCRIPT (Analyse des scripts IBM Spectrum Protect) 1697
QUERY SERVER (Analyse d'un serveur) 1699

QUERY SERVERGROUP (Analyse d'un groupe de serveurs) 1703
QUERY SESSION (Analyse de sessions client) 1704
QUERY SHREDSTATUS (Analyse de l'état de destruction) 1708
QUERY SPACETRIGGER (Analyse des déclencheurs d'extension de capacité) 1709
QUERY STATUS (Analyse des paramètres système) 1711
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut) 1720
QUERY STGPOOL (Interrogation de pools de stockage) 1722
QUERY STGPOOLDIRECTORY (Interrogation d'un répertoire de pool de stockage) 1736
QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) 1739
QUERY SUBSCRIBER (Affichage des informations relatives à l'abonné) 1743
QUERY SUBSCRIPTION (Affichage des informations d'abonnement) 1744
QUERY SYSTEM (Analyse de la capacité et de la configuration du système) 1745
QUERY TAPEALERTMSG (Affichage de l'état de la commande SET TAPEALERTMSG) 1747
QUERY TOC (Affichage de la table des matières d'une image de sauvegarde) 1747
QUERY VIRTUALFSMAPPING (Analyse d'un mappage d'espace fichier virtuel) 1749
QUERY VOLHISTORY (Affichage des données d'historique de volume séquentiel) 1751
QUERY VOLUME (Analyse des volumes de pool de stockage) 1757
QUIT (Arrêt du mode interactif d'un client d'administration) 1763
RECLAIM STGPOOL (Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel) 1764
RECONCILE VOLUMES (Résolution des différences entre les définitions de volume virtuel) 1766
Commandes REGISTER 1768
REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur) 1768
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence) 1772
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud) 1773
Commandes REMOVE 1788
REMOVE ADMIN (Suppression d'un ID administrateur) 1788
REMOVE DAMAGED (Suppression des données endommagées d'un pool de stockage source) 1789
REMOVE NODE (Suppression d'un noeud ou d'un noeud associé) 1790
REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication) 1792
REMOVE REPLSERVER (Suppression d'un serveur de réplication) 1793
Commandes RENAME 1794
RENAME ADMIN (Modification du nom d'un administrateur) 1794
RENAME FILESPACE (Changement de nom d'un espace fichier client sur le serveur) 1795
RENAME NODE (Modification du nom d'un noeud) 1798
RENAME SCRIPT (renomme un script IBM Spectrum Protect) 1799
RENAME SERVERGROUP (Modification du nom d'un groupe de serveurs) 1800
RENAME STGPOOL (Modification du nom d'un pool de stockage) 1801
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire) 1801
REPLICATE NODE (Réplication des données dans les espaces fichier appartenant à un client) 1804
REPLY (Autorisation d'une demande à poursuivre son exécution) 1812
RESET PASSEXP (Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe) 1813
RESTART EXPORT (Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue) 1814
Commandes RESTORE 1815
RESTORE NODE (Restauration d'un noeud NAS) 1815
RESTORE STGPOOL (Restauration des données d'un pool de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives) 1819
RESTORE VOLUME (Restauration des données d'un volume de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives) 1823
Commandes REVOKE 1826
REVOKE AUTHORITY (Révocation des droits d'accès administrateur) 1826
REVOKE PROXYNODE (Révocation des droits proxy d'un noeud client) 1829
ROLLBACK (Restauration non actualisée d'une macro) 1829
RUN (lance un script IBM Spectrum Protect) 1830
SELECT (Exécution d'une requête SQL de la base de données IBM Spectrum Protect) 1832
Commandes SET 1840
SET ACCOUNTING (Activation ou désactivation des enregistrements comptables) 1842

SET ACTLOGRETENTION (Définition de la durée de conservation ou de la taille du journal des activités) 1843
SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active) 1844
SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée) 1845
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique) 1845
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur) 1846
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP) 1847
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP) 1848
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique) 1849
SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive) 1849
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF) 1850
SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes) 1851
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (Activation de la protection des données pendant la période de conservation) 1852
SET ARREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive) 1853
SET BKREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données de sauvegarde) 1854
SET CLIENTACTDURATION (Définition de la durée de l'opération client) 1856
SET CONFIGMANAGER (Spécification d'un gestionnaire de configuration) 1857
SET CONFIGREFRESH (Définition de l'actualisation de la configuration d'un serveur géré) 1857
SET CONTEXTMESSAGING (Activation ou désactivation de la génération de rapports sur le contexte des messages) 1858
SET CPUINFOREFRESH (Actualisation de l'intervalle pour l'analyse des informations du poste de travail client) 1859
SET CROSSDEFINE (Indique si les serveurs doivent faire l'objet d'une définition croisée) 1860
SET DBRECOVERY (Définition de la classe d'unités pour les sauvegardes automatiques) 1860
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (Définition du pourcentage des extensions à vérifier) 1863
SET DEFAULTAUTHENTICATION (Définition de la méthode d'authentification par défaut pour les commandes REGISTER NODE et REGISTER ADMIN) 1864
SET DEPLOYPKGMGR (active le gestionnaire de package de déploiement) 1865
SET DEPLOYREPOSITORY (définit le chemin de téléchargement des packages de déploiement de client) 1865
SET DEPLOYMAXPKGS (définit le nombre maximal de packages de déploiement de client à conserver) 1866
SET DISSIMILARPOLICIES (Activation des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données répliquées) 1867
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (Spécification des pools de données actives devant être gérés par DRM) 1868
SET DRMCHECKLABEL (Spécification de la vérification des labels) 1869
SET DRMCMDFILENAME (Spécification du nom d'un fichier contenant des commandes) 1870
SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie de conteneur devant être traités par les commandes DRM) 1870
SET DRMCOPYSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie devant être gérés par le gestionnaire de reprise) 1871
SET DRMCOURIERNAME (Spécification du nom de la messagerie) 1872
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données) 1873
SET DRMFILEPROCESS (Spécification du traitement du fichier) 1874
SET DRMINSTRPREFIX (Spécification du préfixe pour les noms de fichier d'instructions de reprise) 1875
SET DRMNOTMOUNTABLENAME (Spécification du nom d'emplacement non montable) 1876
SET DRMPLANPREFIX (Spécification d'un préfixe pour les noms de fichier de plan de reprise) 1877
SET DRMPLANVPOSTFIX (Spécification des noms de volume de remplacement) 1879
SET DRMPRIMSTGPOOL (Spécification des principaux pools de stockage devant être gérés par le gestionnaire de reprise) 1880
SET DRMRPFEXPIREDAYS (Définition des critères d'expiration du fichier de plan de reprise) 1881
SET DRMVAULTNAME (Spécification du nom du site protégé) 1882
SET EVENTRETENTION (Définition de la durée de conservation des enregistrements d'événement) 1882
SET FAILOVERHLADDRESS (Définition d'une adresse de niveau supérieur de reprise en ligne) 1883
SET INVALIDPWLIMIT (Définition du nombre de tentatives de connexion non valides) 1884
SET LDAPPASSWORD (configurez le mot de passe LDAP pour le serveur) 1885
SET LDAPUSER (Définition d'un ID pour un serveur d'annuaire LDAP) 1886
SET LICENSEAUDITPERIOD (Définition d'un intervalle entre les audits de licence) 1887
SET MAXCMDRETRIES (Définition du nombre maximal de tentatives d'exécution d'une commande) 1888

SET MAXSCHEDSESSIONS (Définition du nombre maximal de sessions planifiées) 1888
SET MINPWLENGTH (Définition d'une longueur minimale de mot de passe) 1889
SET MONITOREDSERVERGROUP (Définition du groupe de serveurs surveillés) 1890
SET MONITORINGADMIN (Définition du nom de l'administrateur de la surveillance) 1891
SET NODEATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un noeud individuel) 1892
SET PASSEXP (Définition de la date d'expiration du mot de passe) 1893
SET PRODUCTOFFERING (Définition de l'offre de produit sous licence pour votre entreprise) 1895
SET QUERYSCHEDPERIOD (Mise en oeuvre de périodes d'exécution des noeuds client en mode d'interrogation) 1896
SET RANDOMIZE (Attribution aléatoire d'heures de démarrages planifiés) 1897
SET REPLRECOVERDAMAGED (Récupération ou non des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication) 1898
SET REPLRETENTION (Définition de la période de conservation pour les enregistrements de réplication) 1900
SET REPLSERVER (Définition du serveur de réplication cible) 1901
SET RETRYPERIOD (Définition du délai entre deux tentatives de relance) 1902
SET SCHEDMODES (Sélection d'un mode de planning centralisé) 1903
SET SCRATCHPADRETENTION (Définition de la durée de conservation de la mémoire auxiliaire) 1904
SET SERVERHLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur) 1904
SET SERVERLLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur) 1905
SET SERVERNAME (Spécification d'un nom de serveur) 1906
SET SERVERPASSWORD (Définition du mot de passe du serveur) 1907
SET SPREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de réplication de serveur pour les données gérées par HSM) 1907
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée) 1909
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut) 1910
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut) 1911
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances) 1912
SET SUBFILE (Sauvegarde des sous-fichiers sur les noeuds client) 1913
SET SUMMARYRETENTION (Définition du nombre de jours de conservation des données dans une table récapitulative des activités) 1914
SET TAPEALERTMSG (Activation ou désactivation des messages d'alerte relatifs aux bandes) 1915
SET TOCLOADRETENTION (Définition du délai de conservation du chargement des tables des matières) 1916
SET VMATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un espace fichier de machine virtuel individuel) 1917
SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique) 1918
SHRED DATA (vidage de données) 1919
SUSPEND EXPORT (Interruption d'une opération d'exportation en cours) 1921
Commandes UNLOCK 1922
UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur) 1922
UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client) 1923
UNLOCK PROFILE (Déverrouillage d'un profil) 1924
Commandes UPDATE 1925
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini) 1925
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte) 1927
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur) 1928
UPDATE BACKUPSET (Mise à jour d'une valeur de conservation affectée à un groupe de sauvegarde) 1932
UPDATE CLIENTOPT (Mise à jour du numéro de séquence d'une option client) 1936
UPDATE CLOPTSET (Mise à jour de la description d'un jeu d'options client) 1937
UPDATE COLLOCGROUP (Mise à jour d'un groupe de données colocalisées) 1938
UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie) 1939
UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie de sauvegarde) 1939
UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie d'archivage défini) 1943
UPDATE DATAMOVER (Mise à jour d'un dispositif de transfert de données) 1945
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour des attributs d'une classe d'unités) 1946
3590 1947
3592 1950
4MM 1955
8MM 1958
Centera 1963

DLT 1964
Ecartridge 1969
Fichier 1973
Generictape 1977
LTO 1979
NAS 1984
Removablefile 1986
Serveur 1987
VolSafe 1989
UPDATE DEVCLASS - Serveur multimédia z/OS (Mise à jour d'une classe d'unités pour un Serveur multimédia z/OS) 1992
3590, pour un Serveur multimédia z/OS 1992
3592, pour un Serveur multimédia z/OS 1996
ECARTRIDGE, pour un Serveur multimédia z/OS 1999
FILE, pour un Serveur multimédia z/OS 2003
UPDATE DOMAIN (Mise à jour d'un domaine de règles) 2005
UPDATE DRIVE (Mise à jour d'une unité) 2007
UPDATE FILESPACE (Mise à jour des règles de reproduction de noeud d'espace fichier) 2010
UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque) 2014
349X 2015
ACSLS 2017
EXTERNAL 2019
FILE 2020
MANUAL 2020
SCSI 2022
PARTAGE 2024
VTL 2024
UPDATE LIBVOLUME (Modification de l'état d'un volume de stockage) 2027
UPDATE MACHINE (Mise à jour des informations relatives à une machine) 2028
UPDATE MGMTCLASS (Mise à jour d'une classe de gestion) 2029
UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud) 2031
UPDATE NODEGROUP (Mise à jour d'un groupe de noeuds) 2046
UPDATE PATH (Modification d'un chemin d'accès) 2047
La destination est une unité 2048
La destination est une bibliothèque 2052
La destination est une bibliothèque ZOSMEDIA 2054
UPDATE POLICYSET (Mise à jour de la description d'un jeu de règles) 2055
UPDATE PROFILE (Mise à jour de la description d'un profil) 2056
UPDATE RECOVERYMEDIA (Mise à jour d'un support de reprise) 2057
UPDATE REPLRULE (Mise à jour des règles de réplication) 2058
UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning) 2059
UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client) 2060
UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning d'administration) 2070
UPDATE SCRATCHPADENTRY (Mise à jour d'une entrée de mémoire auxiliaire) 2077
UPDATE SCRIPT (met à jour un script IBM Spectrum Protect) 2078
UPDATE SERVER (Mise à jour d'un serveur pour les communications de serveur à serveur) 2080
UPDATE SERVERGROUP (Mise à jour de la description d'un groupe de serveurs) 2084
UPDATE SPACETRIGGER (Mise à jour des déclencheurs d'extension de capacité) 2085
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut) 2087
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage) 2090
Pool de stockage de conteneur de cloud 2091
Pool de stockage de conteneur de répertoire 2095
Pool de stockage de copie de conteneur 2098
Pool d'accès aléatoire principal 2101
Pool d'accès séquentiel principal 2108
Pool de copies 2120
Pool de données actives 2125

UPDATE STGPOOLDIRECTORY (Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage) 2130
UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage) 2132
UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle pour effectuer un audit d'un pool de stockage) 2133
UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données) 2134
UPDATE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour récupérer les conteneurs cloud) 2137
UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour la hiérarchisation) 2138
UPDATE VIRTUALFSMAPPING (Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel) 2140
UPDATE VOLHISTORY (Mise à jour des données de l'historique des volumes séquentiels) 2141
UPDATE VOLUME (Modification d'un volume de pool de stockage) 2143
Commandes VALIDATE 2146
VALIDATE ASPERA (Validation d'une configuration Aspera FASP) 2146
VALIDATE CLOUD (Validation des données d'identification de cloud) 2149
VALIDATE LANFREE (Validation des chemins d'accès hors réseau local) 2151
VALIDATE POLICYSET (Validation d'un jeu de règles) 2152
VALIDATE REPLICATION (Validation de la réplication pour un noeud client) 2154
VALIDATE REPLPOLICY (Vérification des règles sur le serveur de réplication cible) 2157
VARY (Connexion ou déconnexion d'un volume à accès sélectif) 2159
Options de serveur 2160
Modification des options de serveur 2168
Types d'options de serveur 2168
Options de communication du serveur 2169
Options de stockage serveur 2171
Options client-serveur 2172
Options de date, de nombre, d'heure et de langue 2173
Options de la base de données 2173
Options de transfert de données 2174
Options de message 2174
Options de consignation des événements 2174
Options de sécurité et d'octroi de licence 2175
Options diverses 2175
3494SHARED 2176
ACSACCESSID 2177
ACSLOCKDRIVE 2177
ACSQUICKINIT 2177
ACSTIMEOUTX 2178
ACTIVELOGDIRECTORY 2178
ACTIVELOGSIZE 2179
ADMINCOMMTIMEOUT 2179
ADMINIDLETIMEOUT 2180
ADMINONCLIENTPORT 2180
ADSMGROUPNAME 2181
ALIASHALT 2181
ALLOWDESAUTH 2181
ALLOWREORGINDEX 2182
ALLOWREORGTABLE 2183
ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY 2183
ARCHLOGCOMPRESS 2183
ARCHLOGDIRECTORY 2184
ARCHLOGUSEDTHRESHOLD 2184
ASSISTVCRRECOVERY 2185
AUDITSTORAGE 2185
BACKUPINITIATIONROOT 2186
CHECKTAPEPOS 2186
CLIENTDEDUPTXNLIMIT 2187
CLIENTDEPLOYCATALOGURL 2188
CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG 2189

COMMMETHOD 2189
COMMTIMEOUT 2190
CONTAINERRESOURCETIMEOUT 2191
DATEFORMAT 2191
DBDIAGLOGSIZE 2192
DBDIAGPATHFSTHRESHOLD 2193
DBMEMPERCENT 2193
DBMTCPPORT 2194
DEDUPREQUIRESBACKUP 2194
DEDUPTIER2FILESIZE 2195
DEDUPTIER3FILESIZE 2195
DEVCONFIG 2196
DISABLEREORGTABLE 2197
DISABLESCHEDS 2197
DISPLAYLFINFO 2197
DNSLOOKUP 2198
DRIVEACQUIRERETRY 2199
ENABLENASDEDUP 2199
EVENTSERVER 2200
EXPINTERVAL 2200
EXPQUIET 2201
FASPBEGPORT 2201
FASPENDPORT 2202
FASPTARGETRATE 2202
FFDCLOGLEVEL 2203
FFDCLOGNAME 2204
FFDCMAXLOGSIZE 2204
FFDCNUMLOGS 2205
FILEEXIT 2205
FILETEXTEXIT 2206
FIPSMODE 2206
FSUSEDTHRESHOLD 2207
IDLETIMEOUT 2207
KEEPALIVE 2208
KEEPALIVETIME 2208
KEEPALIVEINTERVAL 2209
LANGUAGE 2209
LDAPCACHEDURATION 2212
LDAPURL 2212
MAXSESSIONS 2213
MESSAGEFORMAT 2214
MIRRORLOGDIRECTORY 2214
MOVEBATCHSIZE 2214
MOVESIZETHRESH 2215
MSGINTERVAL 2215
NAMEDPIPENAME 2215
NDMPCONNECTIONTIMEOUT 2216
NDMPCONTROLPORT 2216
NDMPENABLEKEEPALIVE 2217
NDMPKEEPIDLEMINUTES 2217
NDMPPORTRANGE 2218
NDMPPREFDATAINTERFACE 2219
NOPREEMPT 2219
NORETRIEVEDATE 2220
NPAUDITFAILURE 2220
NPAUDITSUCCESS 2221

NPBUFFERSIZE 2221
NUMBERFORMAT 2221
NUMOPENVOLSALLOWED 2222
PUSHSTATUS 2223
QUERYAUTH 2223
RECLAIMDELAY 2224
RECLAIMPERIOD 2224
REORGBEGINTIME 2225
REORGDURATION 2226
REPORTRETRIEVE 2226
REPLBATCHSIZE 2227
REPLSIZETHRESH 2227
REQSYSAUTHOUTFILE 2227
RESOURCETIMEOUT 2228
RESTHTTPSPORT 2229
RESTOREINTERVAL 2229
RETENTIONEXTENSION 2229
SANDISCOVERY 2230
SANDISCOVERYTIMEOUT 2231
SANREFRESHTIME 2231
SEARCHMPQUEUE 2232
SECUREPIPES 2232
SERVERDEDUPTXNLIMIT 2233
SHMPORT 2234
SHREDDING 2234
SNMPHEARTBEATINTERVAL 2235
SNMPMESSAGECATEGORY 2235
SNMPSUBAGENT 2236
SNMPSUBAGENTHOST 2236
SNMPSUBAGENTPORT 2236
SSLFIPSMODE 2237
SSLINITTIMEOUT 2237
SSLTCPADMINPORT 2238
SSLTCPPORT 2238
TCPADMINPORT 2239
TCPBUFSIZE 2240
TCPNODELAY 2240
TCPPORT 2241
TCPWINDOWSIZE 2241
TECBEGINEVENTLOGGING 2242
TECHOST 2243
TECPORT 2243
TECUTF8EVENT 2243
THROUGHPUTDATATHRESHOLD 2244
THROUGHPUTTIMETHRESHOLD 2244
TIMEFORMAT 2245
TXNGROUPMAX 2245
UNIQUETDPTECEVENTS 2246
UNIQUETECEVENTS 2246
USEREXIT 2247
VERBCHECK 2248
VOLUMEHISTORY 2248
Utilitaires de serveur 2248
DSMMAXSG (Augmentation de la taille de bloc pour l'écriture des données) 2249
DSMSERV (Démarrage du serveur) 2250
Script de démarrage du serveur : rc.dsmserv 2252

Script de démarrage du serveur : dsmserv.rc 2253
DSMSERV DISPLAY DBSPACE (Affichage des informations d'espace de stockage de base de données) 2254
DSMSERV DISPLAY LOG (Affichage des informations du journal de reprise) 2255
DSMSERV EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données) 2256
DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal) 2258
DSMSERV INSERTDB (Déplacement d'une base de données de serveur vers une base de données vide) 2260
DSMSERV LOADFORMAT (Formatage d'une base de données) 2262
DSMSERV REMOVEDB (Suppression d'une base de données) 2264
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données) 2265
DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données dans son état le plus récent) 2265
DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données à un point dans le temps) 2268
DSMSERV UPDATE (Création d'entrées de registre pour une instance de serveur) 2272
DSMULOG (Capture de messages du serveur IBM Spectrum Protect dans un fichier journal d'utilisateur) 2272
Utilitaires d'unité 2273
AIX et Linux: dsmsanlist (affichage d'informations sur les unités) 2273
Linux : autoconf (configuration automatique de périphériques) 2274
Windows : tsmdlst (affichage d'informations sur les périphériques) 2276
Scripts de serveur et macros pour l'automatisation 2277
Scripts de serveur 2277
Définition d'un script de serveur 2278
Exécution de commandes en parallèle ou en série 2279
Poursuite de commandes sur plusieurs lignes de commande 2280
Inclusion de variables de remplacement dans un script 2280
Inclusion d'instructions de flux logique dans un script 2280
Indication de la clause IF 2281
Indication de l'instruction EXIT 2281
Indication de l'instruction GOTO 2281
Utilisation des commandes SELECT dans un script 2282
Mise à jour d'un script 2283
Ajout d'une nouvelle commande 2283
Remplacement d'une commande existante 2283
Ajout d'une commande et d'un numéro de ligne 2283
Suppression d'une commande dans le script de serveur 2284
Analyse d'un script de serveur pour créer un autre script de serveur 2284
Exécution d'un script de serveur 2284
Macros du client d'administration 2285
Ecriture de commandes dans une macro 2286
Ecriture de commentaires dans une macro 2286
Inclusion de caractères de continuation dans une macro 2286
Inclusion de variables de remplacement dans une macro 2287
Exécution d'une macro 2287
Traitement des commandes dans une macro 2288
Codes retour à utiliser dans les scripts IBM Spectrum Protect 2289
Fichiers PDF 2291

Clients 2291

API 2292

Performances 2292

Traitement des incidents 2292

Messages, codes retour et codes d'erreur 2292

Introduction aux messages 2292
Format des messages du client et du serveur IBM Spectrum Protect 2293
Interprétation des codes retour 2294
Exemple 1 : commande QUERY EVENT 2294
Exemple 2 : commande DEFINE VOLUME 2294
Messages ANE 2294
Messages ANR 2294
Messages ANS 0000-9999 2295
Codes retour d'API 2295
Descriptions des codes d'E-S dans les messages de serveur 2295
Description des codes achèvement et des codes opération des pilotes de périphérique 2296
Codes achèvement des pilotes de périphérique : Codes communs 2296
Codes achèvement des pilotes de périphérique : Changeurs de support 2297
Codes achèvement des pilotes de périphérique : unités de bande 2299
Descriptions des codes ASC et ASCQ standard 2300
Codes d'erreurs d'unités dans le journal des erreurs du système AIX 2304
Codes retour d'IBM Global Security Kit 2305

Glossaire

Glossaire 2315
A 2315
B 2316
D 2319
E 2320
F 2321
G 2323
H 2324
I 2324
J 2324
L 2325
M 2325
N 2327
O 2327
P 2327
Q 2329
R 2329
S 2330
T 2333
U 2333
V 2334
W 2335

Documentation IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit des fonctions de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace automatisées, à planification centralisée et gérées par des règles pour les serveurs de fichiers, les postes de travail, les machines virtuelles et les applications. Consultez la documentation IBM Spectrum Protect pour vous aider à installer, configurer et gérer vos solutions de protection des données.

Mise en route

Installation et mise à niveau des serveurs
Installation et mise à niveau du centre d'opérations
Sélection et implémentation de solutions de protection des données
Nouveautés du serveur
Vidéos sur les nouveautés
Fichiers PDF

Tâches courantes

Tâches de surveillance quotidiennes
Ajout de clients
Réplication des données client vers un autre serveur
Gestion du serveur, des clients et du centre d'opérations
Configuration du stockage
Commandes, options et utilitaires du serveur

Traitement des incidents et support

Traitement des incidents
Optimisation des performances
Groupes de correctifs les plus récents pour les clients et serveurs IBM Spectrum Protect
Service de support logiciel IBM

Informations complémentaires

IBM® Knowledge Center - Conseils pour les utilisateurs
Suites du produit et produits connexes
Page d'accueil de la famille de produits
Wiki pour les produits IBM Spectrum Protect
IBM Spectrum Protect - Centre pour les développeurs
Publications IBM Redbooks
IBM Skills Gateway for Systems
Accessibilité
Mentions légales

© Copyright IBM Corp. 1993, 2018

Fonctions d'accessibilité de la famille de produits IBM Spectrum Protect

Les fonctions d'accessibilité permettent aux utilisateurs atteints de handicaps, tels qu'une mobilité ou une vision réduites, d'utiliser correctement les contenus issus des technologies de l'information.

Présentation

La famille de produits IBM Spectrum Protect inclut les fonctions d'accessibilité majeures suivantes :

- Fonctionnement à l'aide du clavier uniquement
- Opérations utilisant un lecteur d'écran

La famille de produits IBM Spectrum Protect utilise la norme W3C la plus récente, WAI-ARIA 1.0, pour garantir la conformité avec les directives de l'US Section 508 et Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0. Pour tirer parti des fonctions d'accessibilité, utilisez la version la plus récente de votre lecteur d'écran et du navigateur Web pris en charge par le produit.

La documentation produit dans IBM Knowledge Center est activée pour utilisation des fonctions d'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité du centre IBM Knowledge Center sont décrites dans la section Accessibilité de l'aide IBM Knowledge Center .

Navigation par le clavier

Ce produit utilise les touches de navigation standard.

Informations de l'interface

Le contenu des interfaces utilisateur ne clignote pas 2 à 55 fois par seconde.

Les interfaces utilisateur s'appuient sur des feuilles de style en cascade pour afficher correctement le contenu et pour confort de l'utilisateur. L'application offre aux utilisateurs dont la vision est dégradée un moyen équivalent d'utiliser les paramètres d'affichage système, notamment un mode de contraste élevé. Vous pouvez contrôler la taille de la police en utilisant les paramètres de l'unité ou du navigateur Web.

Les interfaces utilisateur Web incluent des repères de navigation WAI-ARIA que vous pouvez utiliser pour accéder rapidement aux zones fonctionnelles de l'application.

Logiciels fournisseur

La famille de produits IBM Spectrum Protect inclut certains logiciels de fournisseurs qui ne sont pas couverts par le contrat de licence IBM. IBM décline toute responsabilité concernant les fonctions d'accessibilité de ces produits. Pour des informations sur les fonctions d'accessibilité de ces produits, contactez le fournisseur concerné.

Informations d'accessibilité connexes

Outre les sites Web du support et du centre d'assistance IBM, IBM propose un service de téléphone par téléscripteur à l'usage des clients sourds ou malentendants leur permettant d'accéder aux services de ventes et de support :

Service de téléscripteur
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(depuis l'Amérique du Nord)

Pour plus d'informations sur les engagements d'IBM en matière d'accessibilité, visitez le site IBM Accessibilité .

Suites du produit et produits connexes

IBM Spectrum Storage Suite et les produits de stockage connexes améliorent et étendent les fonctions du produit IBM Spectrum Protect de base.

Suites du produit et options relatives aux licences

Les produits IBM Spectrum Protect et IBM Spectrum Protect Extended Edition offrent les composants principaux pour les opérations de sauvegarde et de restauration automatisées et centralisées. Le serveur et le client de sauvegarde-archivage fournissent des fonctions de base comme des opérations de sauvegarde et de restauration, et des opérations d'archivage et d'extraction, des répertoires, et des images de disque.

La documentation du produit comprend des informations sur IBM Spectrum Protect et IBM Spectrum Protect Extended Edition.

Les suites du produit, qui regroupent IBM Spectrum Protect et les produits connexes, permettent d'acheter et de gérer plus simplement le logiciel. Elles incluent des produits qui peuvent répondre à un grand nombre de vos besoins en termes de protection des données et de récupération et la gestion de leurs licences est plus simple.

Sélectionnez la suite de produits qui répond à vos besoins :

- Pour plus d'informations sur les suites de produits IBM Spectrum Protect, voir la note technique 7048916.

- Pour plus d'informations sur IBM Spectrum Storage Suite, qui inclut IBM Spectrum Protect et d'autres produits, voir IBM Spectrum Storage Suite.

Produits connexes

Vous pouvez améliorer IBM Spectrum Protect grâce aux fonctions disponibles dans les produits connexes.

Produit	Principaux avantages	Liens
IBM® Cloud Object Storage	Fournit une plateforme à l'échelle du web qui stocke les données non structurées, dans des volumes allant des exaoctets aux pétaoctets.	• En savoir plus et acheter
IBM Spectrum Control	Fournit une gestion des données d'analyse.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Copy Data Management	Catalogue les images instantanées NetApp et VMware pour faciliter la gestion basée sur des rôles et la récupération de données de sauvegarde.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer	Ce produit vous permet d'activer la technologie FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) pour améliorer le transfert de données dans un environnement dans lequel des problèmes de performances WAN sont détectés.	• En savoir plus et acheter • Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système
IBM Spectrum Protect for Data Retention	Permet de conserver les données à long terme lorsque vous archivez des enregistrements, fichiers ou données à caractère commercial. Un archivage des données conforme aux règles de conformité nécessite des protections supplémentaires, dont le rôle est de protéger la conservation des données. Ces protections garantissent que les données ne seront pas supprimées prématurément, de façon involontaire ou malveillante. Pour répondre aux exigences de conformité, IBM Spectrum Protect for Data Retentionfournit une protection supplémentaire pour les données archivées par IBM Spectrum Protect.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit Conseil : La documentation associée à ce produit est incluse dans la documentation IBM Spectrum Protect.
IBM Spectrum Protect Plus	Fournit une solution de protection de données et de disponibilité pour des environnements virtuels qui peuvent être déployés en quelques minutes et protéger votre environnement dans l'heure. Vous pouvez implémenter IBM Spectrum Protect Plus en tant que solution autonome, ou intégrer la solution à votre environnement IBM Spectrum Protect pour décharger des copies pour un stockage à long terme et une gouvernance avec mise à l'échelle et efficience.	

Produit	Principaux avantages	Liens
IBM Spectrum Protect Snapshot	Protège les données grâce à des fonctions de restauration et de sauvegarde par image instantanée liées aux applications. Les données stockées par les applications IBM DB2, SAP, Oracle, Microsoft Exchange et Microsoft SQL Server peuvent être protégées à l'aide du logiciel IBM Spectrum Protect Snapshot. Avec ce logiciel, vous pouvez également créer et gérer des images instantanées au niveau du volume pour les systèmes de fichiers et les applications personnalisées. Vous pouvez choisir d'intégrer ou non IBM Spectrum Protect Snapshot avec IBM Spectrum Protect.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect for Databases	Permet de protéger les données Oracle et les données Microsoft SQL à l'aide de tâches automatisées, d'utilitaires et d'interfaces. Ce logiciel crée des sauvegardes en ligne, cohérentes et centralisées pour vous aider à éviter les temps d'indisponibilité, à protéger vos données d'entreprises vitales et à réduire les coûts de fonctionnement. Conseil : La prise en charge des sauvegardes en ligne des bases de données IBM DB2 et IBM Informix est incluse avec les serveurs IBM Spectrum Protect. Vous n'avez pas à installer IBM Spectrum Protect for Databases pour sauvegarder ces bases de données. Pour plus d'informations, consultez la documentation des produits DB2 et Informix.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	Fournit une protection personnalisée pour les données système SAP.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect for Mail	Automatise la protection des données afin que les sauvegardes soient exécutées sans avoir à arrêter les serveurs Microsoft Exchange ou IBM Domino.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect for Space Management	Produit de gestion hiérarchique du stockage qui permet de réduire les coûts de stockage pour les informations auxquelles vous n'accédez pas souvent, sans pour autant changer la façon dont les utilisateurs et les applications interagissent avec les données. Utilisez ce produit sur les systèmes d'exploitation IBM AIX et Linux.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit

Produit	Principaux avantages	Liens
IBM Spectrum Protect HSM for Windows	Produit de gestion hiérarchique du stockage qui permet de réduire les coûts de stockage pour les informations auxquelles vous n'accédez pas souvent, sans pour autant changer la façon dont les utilisateurs et les applications interagissent avec les données. Utilisez ce produit sur les systèmes d'exploitation Microsoft Windows.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Protect for SAN	Fonctionne avec des serveurs et des ordinateurs client pour transférer les données sur un réseau de stockage SAN, au lieu d'un réseau local. Le produit est un agent de stockage qui permet les opérations de sauvegarde et de restauration sans réseau.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit Version de la documentation du produit : La documentation IBM Tivoli Storage Manager for SAN Version 7.1 peut être utilisée avec la famille de produits IBM Spectrum Protect Version 8.1.
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	Fournit une protection adaptée aux environnements VMware et Hyper-V.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Spectrum Scale	Fournit un stockage évolutif pour les données non structurées.	• En savoir plus et acheter • Documentation du produit
IBM Tivoli Storage Manager for z/OS Media	Gère les ressources sur bande ou sur disque z/OS pour les serveurs IBM Spectrum Protect s'exécutant sur les systèmes AIX ou Linux on System z.	• Documentation du produit

Fichiers PDF

Vous pouvez télécharger les fichiers PDF prégénérés depuis IBM® Knowledge Center ou un site de téléchargement FTP.

Fichiers PDF prégénérés

Consultez les rubriques suivantes pour savoir quels fichiers PDF prégénérés sont disponibles pour cette version :

- Solutions de protection des données
- Serveurs

Package des fichiers PDF

Téléchargez un package contenant tous les fichiers PDF de la présente édition depuis le site FTP suivant :

ftp://public.dhe.ibm.com/software/products/ISP/current/

Nouveautés dans cette édition

Renseignez-vous sur les nouvelles fonctions et les améliorations disponibles dans les produits pour comprendre les éventuels avantages pour vos opérations de gestion de l'espace de stockage. Les notes sur l'édition comportent des liens auxquels vous pouvez accéder pour consulter des informations importantes avant d'installer ou de mettre à niveau des produits et des composants.

Composant	Récapitulatif des mises à jour	Notes sur l'édition de la version 8.1
Composants serveur	Mises à jour	Notes sur l'édition

- Programme bêta
  Le programme bêta IBM Spectrum Protect vous donne un aperçu des fonctions du produit à venir et la possibilité de

proposer d'éventuelles modification de conception. Vous pouvez tester le nouveau logiciel dans votre environnement système et intervenir directement dans le processus de développement du produit.

Concepts IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit un environnement complet de protection des données.

- Présentation d'IBM Spectrum Protect
  IBM Spectrum Protect fournit une protection des données centralisée et automatisée qui permet de limiter la perte de données et de gérer la conformité aux exigences de conservation et de disponibilité des données.
- Concepts relatifs au stockage de données dans IBM Spectrum Protect
  IBM Spectrum Protect fournit des fonctions de stockage des données sur une gamme d'unités et de support de stockage.
- Stratégies de protection des données avec IBM Spectrum Protect
  IBM Spectrum Protect fournit des moyens d'implémenter différentes stratégies de protection des données.

Présentation d'IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit une protection des données centralisée et automatisée qui permet de limiter la perte de données et de gérer la conformité aux exigences de conservation et de disponibilité des données.

- Composants de protection des données
  Les solutions de protection des données proposées par IBM Spectrum Protect sont composées d'un serveur, de systèmes et d'applications client, ainsi que de supports de stockage. IBM Spectrum Protect fournit des interfaces de gestion pour le surveillance et la génération de rapports sur le statut de protection des données.
- Services de protection des données
  IBM Spectrum Protect fournit des services de protection des données pour le stockage et la restauration des données à partir de différents types de clients. Les services de protection des données sont implémentés via des règles définies sur le serveur. Vous pouvez utiliser la planification client pour automatiser les services de protection des données.
- Processus de gestion de la protection des données avec IBM Spectrum Protect
  L'inventaire de serveur IBM Spectrum Protect tient un rôle clé dans les processus de protection des données. Vous définissez des règles que le serveur utilise pour gérer le stockage des données.
- Interfaces utilisateur pour l'environnement IBM Spectrum Protect
  Pour les tâches de surveillance et de configuration, IBM Spectrum Protect fournit différentes interfaces, notamment le centre d'opérations, une interface de ligne de commande et une interface d'administration SQL.

Composants de protection des données

Les solutions de protection des données proposées par IBM Spectrum Protect sont composées d'un serveur, de systèmes et d'applications client, ainsi que de supports de stockage. IBM Spectrum Protect fournit des interfaces de gestion pour le surveillance et la génération de rapports sur le statut de protection des données.

Serveur

Les systèmes client envoient des données au serveur pour qu'elles soient stockées sous forme de sauvegardes ou de données archivées. Le serveur inclut un *inventaire*, c'est-à-dire un référentiel d'informations sur les données client.

L'inventaire inclut les composants suivants :

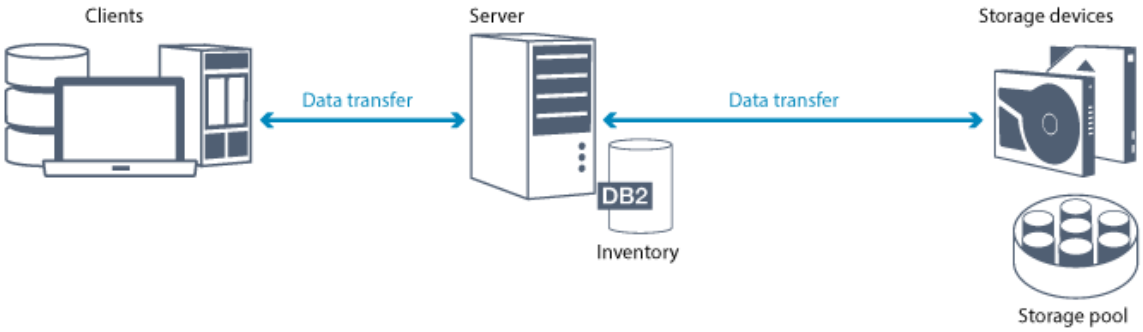
Base de données
: Des informations sur chaque fichier, volume logique ou base de données que le serveur sauvegarde, archive ou migre sont stockées dans la base de données du serveur. La base de données du serveur contient également des informations sur les règles et planifications pour les services de protection des données.

Journal de reprise
: Des enregistrements des transactions de base de données sont conservés dans ce journal. La base de données utilise le journal de reprise pour garantir la cohérence des données dans la base de données.

Systèmes et applications client

Les *clients* sont des applications, machines virtuelles et systèmes qui doivent être protégés. Les clients envoient des données au serveur, comme illustré dans la Figure 1.

Figure 1. Composants de la solution de protection des données



Logiciel client
: Pour que IBM Spectrum Protect protège les données client, le logiciel approprié doit être installé sur le système client et le client doit être enregistré auprès du serveur.

Noeuds client
: Un *noeud client* est l'équivalent d'un ordinateur, d'une machine virtuelle ou d'une application telle que le client de sauvegarde-archivage qui est installé sur un noeud de travail pour les sauvegardes de système de fichiers. Chaque noeud client doit être enregistré auprès du serveur. Plusieurs noeuds peuvent être enregistrés sur un ordinateur unique.

Support de stockage

Le serveur stocke les données client sur un support de stockage. Les types de support suivants sont utilisés :

Unités de stockage

Le serveur peut écrire des données sur des unités de disque dur, des grappes et des sous-systèmes de disque, des unités de bande autonomes, des bandothèques, ainsi que d'autres types de stockage à accès aléatoire ou séquentiel. Les périphériques de stockage peuvent être directement raccordés au serveur ou connectés via un réseau local (LAN) ou un réseau de stockage SAN.

Pools de stockage

Les périphériques de stockage qui sont connectés au serveur sont regroupés en *pools de stockage*. Chaque pool de stockage représente un ensemble de périphériques de stockage de même type, par exemple des unités de disque ou de bande. IBM Spectrum Protect stocke toutes les données client dans des pools de stockage. Vous pouvez organiser les pools de stockage selon une *hiérarchie*, afin que le stockage de données puisse être transféré d'un stockage sur disque vers une solution moins onéreuse telle que des unités de bande.

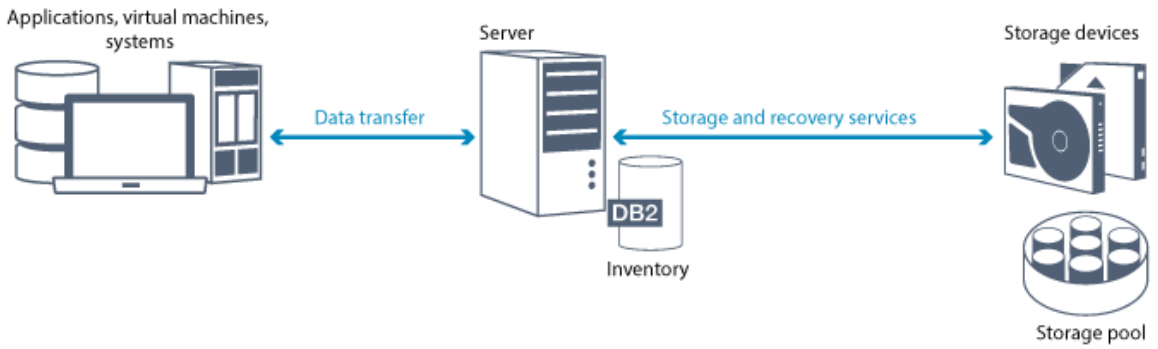
Services de protection des données

IBM Spectrum Protect fournit des services de protection des données pour le stockage et la restauration des données à partir de différents types de clients. Les services de protection des données sont implémentés via des règles définies sur le serveur. Vous pouvez utiliser la planification client pour automatiser les services de protection des données.

Types de services de protection des données

IBM Spectrum Protect fournit des services pour le stockage et la restauration des données client comme illustré dans la Figure 1.

Figure 1. Services de protection des données



IBM Spectrum Protect fournit les types de services de protection des données suivants :

Services de sauvegarde et de restauration

Vous exécutez un processus de sauvegarde pour créer une copie d'un *objet de données* pouvant être utilisé pour la reprise en cas de perte de l'objet de données d'origine. Un objet de données peut être un fichier, un répertoire ou un objet de données défini par l'utilisateur comme une base de données.

Afin de limiter l'utilisation des ressources système lors de l'opération de sauvegarde, IBM Spectrum Protect utilise la méthode de *sauvegarde incrémentielle progressive*. Pour cette méthode de sauvegarde, une première sauvegarde intégrale de tous les objets de données est créée, et lors des opérations de sauvegarde suivantes, seules les données modifiées sont placées dans le stockage. Par rapport aux méthodes de sauvegarde différentielle ou incrémentielle, qui requièrent l'exécution de sauvegardes intégrales périodiques, la méthode de sauvegarde incrémentielle progressive présente les avantages suivants :

- Réduction de la redondance des données
- Moindre utilisation de la bande passante du réseau
- Réduction du besoin en espace de pool de stockage

Pour réduire encore les besoins en capacité de stockage et l'utilisation de la bande passante du réseau, IBM Spectrum Protect inclut un *dédoublonnage de données* pour les sauvegardes de données. La technique de dédoublonnage de données retire des sauvegardes les extensions de données en double.

Vous exécutez un processus de restauration pour copier un objet depuis un pool de stockage vers le client. Vous pouvez restaurer sur un ordinateur un fichier unique, tous les fichiers d'un répertoire, ou toues les données.

Services d'archivage et de récupération

Vous utilisez le service d'archivage pour conserver des données à stocker pour une période longue, comme des documents de conformité aux réglementations. Le service d'archivage fournit les fonctions suivantes :

- Lorsque vous archivez des données, vous indiquez la durée pendant laquelle les données doivent être stockées.
- Vous pouvez demander que des fichiers et des répertoires soient copiés sur support pour un stockage à long terme. Par exemple, vous pouvez choisir de stocker ces données sur une unité de bande, ce qui permet de réduire le coût du stockage.
- Vous pouvez spécifier que les fichiers d'origine doivent être effacés du client une fois qu'ils ont été archivés.

Le service de récupération fournit les fonctions suivantes :

- Lorsque vous récupérez des données, celles-ci sont copiées depuis un pool de stockage sur un noeud client.
- L'opération d'extraction n'a aucune incidence sur la copie d'archivage du pool de stockage.

Services de migration et de rappel

Vous utilisez les services de migration et de rappel pour gérer l'espace sur les systèmes client. Le but de la gestion d'espace est d'optimiser la capacité disponible des supports pour de nouvelles données et de réduire le temps d'accès aux données. Vous pouvez migrer des données vers un espace de stockage du serveur afin de conserver suffisamment d'espace de stockage disponible sur un système de fichiers local. Vous pouvez stocker des données migrées des manières suivantes :

- Dans un stockage sur disque pour un stockage à long terme
- Dans une *bandothèque virtuelle* (VTL) pour un rappel rapide des fichiers

Vous pouvez rapatrier des fichiers sur le noeud client à la demande, que ce soit automatiquement ou de manière sélective.

Types de données client pouvant être protégées

IBM Spectrum Protect permet de protéger les données des types de lient suivants :

Clients d'application
: IBM Spectrum Protect peut protéger les données de produits ou applications spécifiques. Ces clients sont appelés *clients d'application*. Pour protéger les *données structurées* de ces clients, en d'autres termes les données des zones de base de données, vous devez sauvegarder les composants spécifiques à l'application. IBM Spectrum Protect peut protéger les applications suivantes :

- Clients IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning :
  - Data Protection for SAP HANA
  - Data Protection for SAP for DB2
  - Data Protection for SAP for Oracle
- Clients IBM Spectrum Protect for Databases :
  - Data Protection for Microsoft SQL Server
  - Data Protection for Oracle
- Clients IBM Spectrum Protect for Mail :
  - Data Protection for IBM® Domino
  - Data Protection for Microsoft Exchange Server

Machines virtuelles
: Machines virtuelles qui sont sauvegardées via l'utilisation du logiciel client d'application installé sur la machine virtuelle. Dans l'environnement IBM Spectrum Protect, une machine virtuelle peut être protégée par IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

Clients système
: Les clients IBM Spectrum Protect suivants sont appelés *clients système* :

- Tous les clients qui sauvegardent des données dans des fichiers et des répertoires, en d'autres termes *des données non structurées*, comme les clients de sauvegarde-archivage et les clients API qui sont installés sur des postes de travail.
- Un serveur qui est inclus dans une configuration de volume virtuel serveur à serveur.
- Une machine virtuelle qui est sauvegardée à l'aide d'un logiciel client de sauvegarde-archivage installé sur la machine virtuelle.

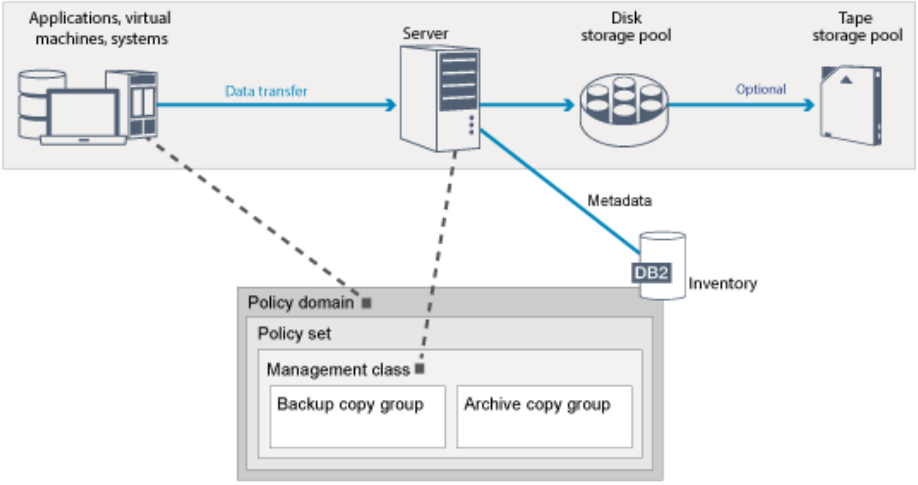
Processus de gestion de la protection des données avec IBM Spectrum Protect

L'inventaire de serveur IBM Spectrum Protect tient un rôle clé dans les processus de protection des données. Vous définissez des règles que le serveur utilise pour gérer le stockage des données.

Processus de gestion des données

La Figure 1 illustre le processus de gestion des données IBM Spectrum Protect.

Figure 1. Processus de gestion des données



IBM Spectrum Protect utilise des règles afin de contrôler la façon dont le serveur stocke et gère des objets de données sur différents types de périphériques et supports de stockage. Vous associez un client à un domaine de règles qui contient un ensemble de règles actif. Quand un client effectue une sauvegarde, un archivage ou une migration de fichier, celui-ci est lié à une classe de gestion dans le jeu de règles actif du domaine de règles. La classe de gestion et les groupes de copie de sauvegarde et d'archivage spécifient où les fichiers sont stockés et la façon dont ils sont gérés. Si vous configurez l'espace de stockage du serveur dans une hiérarchie, vous pouvez migrer des fichiers vers différents pools de stockage.

Composants de l'inventaire

Les composants d'inventaire suivants sont essentiels au bon fonctionnement du serveur :

Base de données du serveur

La base de données du serveur contient des informations sur les données client et les opérations de serveur. La base de données stocke les informations sur les données client, appelées *métadonnées*. Les informations relatives aux données client incluent le nom, la taille et le propriétaire du fichier, la classe de gestion, le groupe de copies et l'emplacement du fichier contenu dans l'espace de stockage du serveur. La base de données inclut les informations suivantes, qui sont nécessaires au fonctionnement du serveur :

- Définitions des noeuds client et des administrateurs
- Règles et planifications
- Paramètres de serveur
- Enregistrements des opérations de serveur, telles que les journaux d'activité et les enregistrements d'événements
- Résultats intermédiaires de requêtes administratives

Journal de reprise

Le serveur enregistre les transactions de base de données dans le journal de reprise. Le journal de reprise permet de s'assurer qu'un incident ne laisse pas la base de données dans un état incohérent. Le journal de reprise est également utilisée pour conserver la cohérence entre les opérations de démarrage de serveur. Le journal de reprise est composé des journaux suivants :

Journal actif

Ce journal enregistre les transactions en cours sur le serveur. Ces informations sont nécessaires pour démarrer le serveur et la base de données en cas d'incident.

Copie miroir du journal (facultatif)

La copie miroir du journal actif est une copie du journal actif qui peut être utilisée si les fichiers du journal actif ne peuvent pas être lus. Toutes les modifications effectuées dans le journal actif sont également écrites dans ce répertoire miroir. Vous pouvez configurer un miroir de journal actif.

Journal d'archivage

Le journal d'archivage contient des copies des fichiers journaux fermés qui se trouvaient dans le journal actif. Le journal d'archivage est inclus dans les sauvegardes de base de données et est utilisé pour la reprise de la base de données du serveur . Les fichiers du journal d'archivage qui sont inclus dans une sauvegarde de base de données sont supprimés automatiquement à la fin d'un cycle de sauvegarde complète de la base de données. Le journal d'archivage doit disposer d'un espace suffisant pour stocker les fichiers journaux des sauvegardes de la base de données.

Journal des reprises d'archivage (facultatif)

Le journal des reprises d'archivage, également appelé journal d'archivage secondaire, est le répertoire utilisé par le serveur pour stocker les fichiers journaux lorsque le répertoire de journaux archivés est plein.

Gestion des données basée sur les règles

Dans l'environnement IBM Spectrum Protect, les *règles* de gestion de protection des données permettent de déterminer la méthode de stockage et de gestion des données du client. Le principal rôle d'une règle est d'implémenter les objectifs de gestion des données suivants :

- Contrôler les données client de pool de stockage qui sont stockées
- Définir des critères de conservation destinés à contrôler le nombre de copies d'objets qui sont stockées
- Définir la durée de conservation des copies des objets

La gestion de données basée sur des règles vous aide à vous concentrer sur les besoins métier pour la protection des données plutôt que sur la gestion de périphériques et de supports de stockage. Les administrateurs définissent des règles et affectent des noeuds à un *domaine de règles*.

Selon vos besoins métier, vous pouvez créer une ou plusieurs règles. Dans une entreprise, par exemple, différents services avec différents types de données peuvent avoir des plans de gestion du stockage personnalisées. Les règles peuvent être mises à jour, et les mises à jour peuvent être appliquées aux données déjà gérées.

Lorsque vous installez IBM Spectrum Protect, une règle par défaut, nommée STANDARD, est déjà définie. La règle STANDARD fournit une protection de base par sauvegarde pour les postes de travail des utilisateurs. Pour fournir différents niveaux de service à différents clients, vous pouvez ajouter des éléments à la règle par défaut ou créer une nouvelle règle.

Vous créez des règles en définissant les composants suivants :

Domaine de règles
: Le domaine de règles constitue la principale méthode organisationnelle de regroupement des noeuds client qui partagent des règles pour la gestion des données. Bien qu'un noeud client puisse être défini sur plusieurs serveurs, il ne peut être défini que dans un seul domaine de règles par serveur.

Ensemble de règles
: Un *ensemble de règles* est constitué de plusieurs règles regroupées de sorte que les règles des noeuds client du domaine peuvent être activées ou désactivées selon les besoins. L'administrateur utilise un ensemble de règles pour définir des classes de gestion en fonction des besoins de l'entreprise et des utilisateurs. Un domaine de règles peut contenir plusieurs ensembles de règles. Toutefois, un seul de ces ensembles peut être actif dans ce domaine. Chaque ensemble de règles contient une classe de gestion par défaut et des classes de gestion supplémentaires.

Classe de gestion

: Une *classe de gestion* est un objet règle que vous liez à chaque catégorie de données afin de spécifier comment le serveur gère les données. Il peut y avoir une ou plusieurs classes de gestion. Une classe de gestion est définie en tant que classe de gestion par défaut et sera utilisée par les clients, sauf spécification contraire remplaçant la valeur par défaut par une classe de gestion spécifique.

: Une classe de gestion peut contenir un groupe de copie de sauvegarde, un groupe de copie d'archivage et des attributs de gestion d'espace. Un groupe de copie détermine la façon dont le serveur gère les versions de sauvegarde ou les copies archivées du fichier. Les attributs de gestion d'espace déterminent si le fichier est éligible pour la migration par le client gestionnaire d'espace vers l'espace de stockage du serveur, et sous quelles conditions le fichier est migré.

Groupe de copie
: Un *groupe de copie* est un ensemble d'attributs d'une classe de gestion qui contrôle les facteurs suivants :

  - L'emplacement où le serveur stocke les versions des fichiers sauvegardées ou les copies d'archivage
  - La durée pendant laquelle le serveur conserve des versions des fichiers sauvegardés ou des copies d'archivage
  - Le nombre de versions des copies de sauvegarde qui sont conservées
  - La méthode à utiliser pour générer des versions des fichiers sauvegardés ou des copies d'archivage.

Gestion de la sécurité

IBM Spectrum Protect inclut des fonctions de sécurité pour l'enregistrement des administrateurs et des utilisateurs. Une fois que les administrateurs sont enregistrés, des droits doivent leur être accordés en leur affectant une ou plusieurs classes de privilège d'administration. Un administrateur disposant du privilège système peut exécuter toute fonction serveur. Les administrateurs dotés de privilèges de règles, stockage, opérateur ou noeud peuvent exécuter des sous-ensembles de fonctions serveur. Le serveur est accessible via les méthodes suivantes, chacune étant contrôlée par un mot de passe :

- Accès administrateur pour gérer le serveur
- Accès client aux noeuds pour stocker et extraire des données

Sont également incluses des fonctions permettant de garantir la sécurité lors des connexions de clients au serveur. En fonction des besoins métier, en tant qu'administrateur vous pouvez choisir l'une des méthodes d'enregistrement de client suivantes :

Enregistrement ouvert
: Lorsque le client se connecte pour la première fois au serveur, l'utilisateur doit indiquer un nom de noeud, un mot de passe et des informations de contact. L'enregistrement ouvert fournit à l'utilisateur les paramètres par défaut suivants :

  - Le noeud client est affecté au domaine de règles STANDARD.
  - L'utilisateur peut définir si des fichiers sont compressés afin de réduire la quantité de données envoyée via les réseaux et l'espace occupé par les données dans l'espace de stockage.
  - L'utilisateur peut supprimer de l'espace de stockage du serveur des copies archivées, mais pas les versions de sauvegarde de fichiers.

Enregistrement fermé
: L'enregistrement fermé est la valeur par défaut pour l'enregistrement de client sur le serveur. Pour ce type d'enregistrement, un administrateur enregistre tous les clients. L'administrateur peut implémenter les tâches suivantes :

  - Affecter le noeud à un domaine de règles
  - Déterminer si l'utilisateur peut ou non utiliser la compression, ou s'il a la possibilité de choisir
  - Contrôler si l'utilisateur peut supprimer des fichiers archivés ou des fichiers sauvegardés

Vous pouvez ajouter un niveau de protection plus élevé pour vos données et mots de passe en utilisant la couche Secure Sockets Layer (SSL). SSL est la technologie standard que vous utilisez pour créer des sessions chiffrées pour les serveurs et les clients, et elle fournit un canal sécurisé pour communiquer via des chemins de communication ouverts. Avec SSL, l'identité du serveur est vérifiée grâce à des certificats numériques. Si vous vous authentifiez auprès d'un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), les mots de passe entre le serveur et le serveur LDAP sont protégés par TLS (Transport Layer Security). Le protocole TLS est le successeur du protocole SSL. Quand un serveur et un client communiquent, le protocole TLS garantit que des parties tierces ne peuvent pas intercepter les messages.

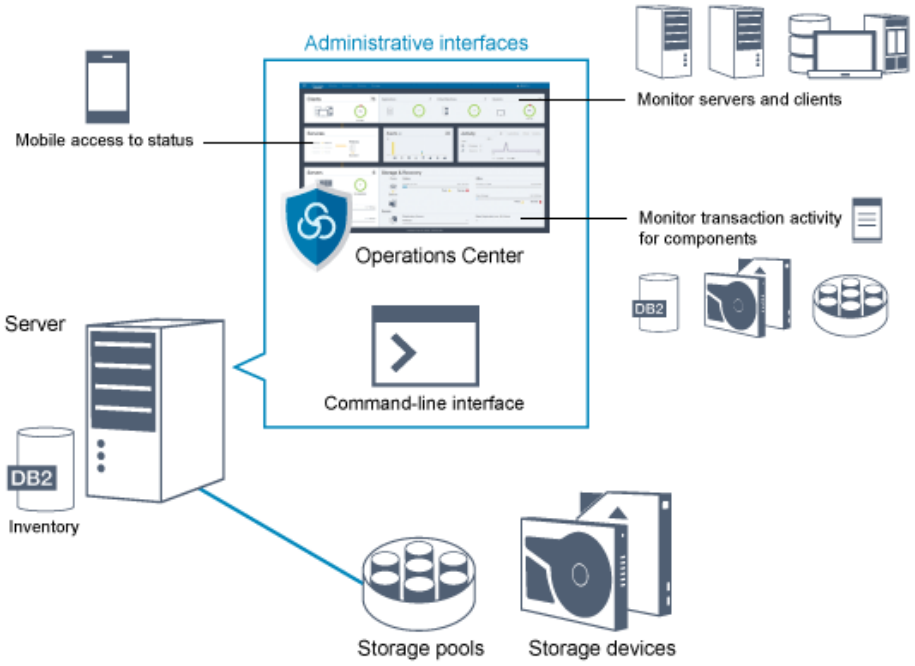
Interfaces utilisateur pour l'environnement IBM Spectrum Protect

Pour les tâches de surveillance et de configuration, IBM Spectrum Protect fournit différentes interfaces, notamment le centre d'opérations, une interface de ligne de commande et une interface d'administration SQL.

Interfaces pour la gestion de stockage de données

Le centre d'opérations constitue l'interface principale des administrateurs pour surveiller et administrer des serveurs. Avantage clé du centre d'opérations : vous pouvez surveiller plusieurs serveurs, comme illustré dans la Figure 1. Vous pouvez également surveiller et administrer IBM Spectrum Protect depuis l'interface d'administration de ligne de commande.

Figure 1. Interfaces utilisateur pour la gestion du stockage de données



Utilisez les interfaces suivantes pour interagir avec IBM Spectrum Protect :

Centre d'opérations
: Le centre d'opérations fournit un accès Web et mobile aux informations de statut concernant l'environnement IBM Spectrum Protect. Vous pouvez utiliser le centre d'opérations pour effectuer la surveillance ainsi que certains tâches d'administration, par exemple :

- Vous pouvez surveiller plusieurs serveurs et clients.
- Vous pouvez surveiller l'activité de transaction de composants spécifiques dans le chemin de données, tels que la base de données du serveur, les unités de stockage et les pools de stockage.

Interface de ligne de commande
: Vous pouvez utiliser une interface de ligne de commande pour exécuter des tâches d'administration pour des serveurs. Vous pouvez accéder à l'interface de ligne de commande via le client d'administration IBM Spectrum Protect ou le centre d'opérations.

Accès aux informations de la base de données du serveur à l'aide d'instructions SQL
: Vous pouvez utiliser des instructions SQL SELECT pour interroger la base de données du serveur et afficher les résultats. Des outils SQL tiers sont disponibles afin d'aider les administrateurs dans la gestion de base de données.

Interfaces pour la gestion de l'activité client

IBM Spectrum Protect fournit les types d'interface suivants pour la gestion de l'activité client :

- Une interface de programme d'application (API)
- Interfaces graphiques pour les clients
- Interface de navigateur pour le client de sauvegarde-archivage
- Interfaces de ligne de commande pour les clients

Concepts relatifs au stockage de données dans IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit des fonctions de stockage des données sur une gamme d'unités et de support de stockage.

Pour mettre des unités de stockage à la disposition du serveur, vous devez connecter ces unités et mapper des pools de stockage aux classes d'unité, bibliothèques et unités.

- Types d'unité de stockage
  Vous pouvez utiliser différentes unités de stockage avec IBM Spectrum Protect afin de répondre à vos objectifs spécifiques de protection des données.
- Stockage des données dans des pools de stockage
  Les pools de stockage logique sont les principaux composants du modèle IBM Spectrum Protect de stockages de données.

Vous pouvez optimiser l'utilisation d'unités de stockage en manipulant les propriétés des volumes et des pools de stockage.
- Transfert de données vers des espaces de stockage en réseaux
  L'environnement IBM Spectrum Protect offre des moyens de déplacer des données de façon sécurisée vers des espaces de stockage répartis entre différents types de réseau et de configuration.

Types d'unité de stockage

Vous pouvez utiliser différentes unités de stockage avec IBM Spectrum Protect afin de répondre à vos objectifs spécifiques de protection des données.

Unités de stockage et objets d'archivage

Le serveur IBM Spectrum Protect peut se connecter à une combinaison d'unités de stockage automatisées et manuelles. Vous pouvez connecter les types suivants d'unité de stockage à IBM Spectrum Protect :

- Unité de disque directement connectés, connectés au réseau de stockage SAN ou au réseau
- Unités de bande physiques automatiques ou manuelles
- Unités de bande virtuelles
- Stockage d'objets Cloud

IBM Spectrum Protect représente les unités et les supports de stockage physique, associés aux objets suivants que vous définissez dans la base de données du serveur. Les objets d'archivage classifient les ressources de stockage disponibles et gèrent la migration d'un pool de stockage à un autre. Le Tableau 1 décrit les objets d'archivage dans l'environnement d'espace de stockage du serveur.

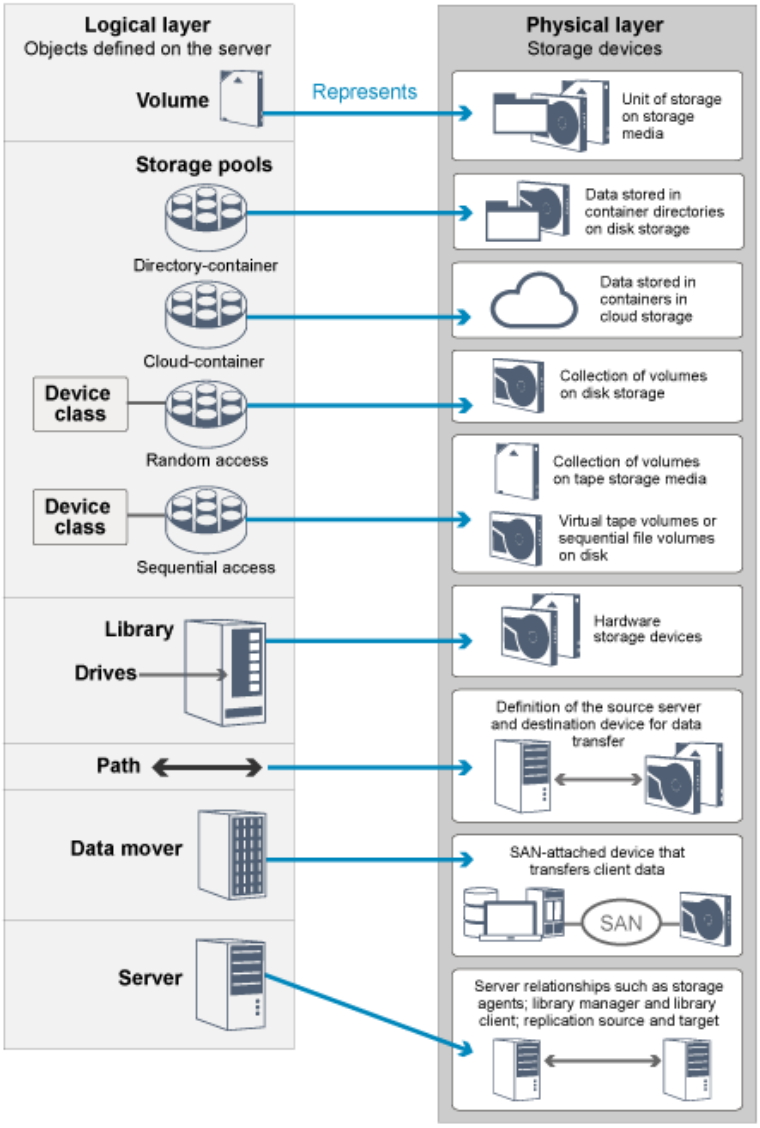
Tableau 1. Objets d'archivage et représentations

Objet d'archivage	**Cet objet représente**
Volume	Une unité discrète de stockage sur disque, bande ou d'autres supports de stockage. Chaque volume est associé à un seul pool de stockage.
Pool de stockage	Ensemble de volumes ou de conteneurs de stockage servant de destination pour le stockage de données client. IBM Spectrum Protect utilise les types suivants de pool de stockage : • Pools de stockage de conteneur de répertoire • Pools de stockage de conteneur en cloud • Pools de stockage à accès séquentiel associés à une classe d'unité • Pools de stockage à accès aléatoire associés à une classe d'unité
Conteneur	Emplacement de stockage des données (par exemple, un fichier, un répertoire ou une unité).
Pool de stockage de conteneur	Pool de stockage principal utilisé par le serveur pour stocker des données. Les données sont stockées dans des conteneurs, dans des répertoires de système de fichiers ou dans un stockage en cloud. Si nécessaire, les données sont dédoublonnées lorsque le serveur écrit dans données dans le pool de stockage.
Classe d'unités	Type d'unité de stockage pouvant utiliser les volumes définis dans un pool de stockage à accès séquentiel ou à accès aléatoire. Chaque classe d'unités de type de support amovible est associée à une seule bibliothèque.

Objet d'archivage	Cet objet représente
Bibliothèque	Unité de stockage. Par exemple, une bibliothèque peut représenter un lecteur autonome, un ensemble de lecteurs autonomes, une unité automatisée comportant plusieurs lecteurs ou un ensemble d'unités contrôlé par un gestionnaire de supports.
Unité	Objet d'une bandothèque qui fournit la possibilité de lire et d'écrire des données dans une bandothèque. Chaque lecteur est associé à une seule bibliothèque.
Chemin d'accès	Spécification des données source et de la destination de l'unité. Avant qu'une unité de stockage puisse être utilisée, un chemin doit être défini entre l'unité et le serveur source qui déplace les données.
Dispositif de transfert de données	Une unité connectée au réseau SAN qui est utilisée pour le transfert de données client. Un dispositif de transfert de données est utilisé uniquement dans un transfert de données où le serveur n'est pas présent, par exemple dans un environnement NDMP (Network Data Management Protocol). Il transfère des données entre diverses unités de stockage sans utiliser de serveur, de client ou de ressources réseau précis.
Serveur	Un serveur qui est géré par un autre serveur IBM Spectrum Protect.

L'administrateur définir les objets d'archivage dans la couche logique du serveur, comme illustré dans la Figure 1.

Figure 1. Objets de stockage



Unités de disque

Vous pouvez stocker les données client sur des unités de disque avec les types de volume suivants :

- Répertoires dans des pools de stockage de conteneur de répertoire
- Volumes à accès aléatoire de type d'unité DISK
- Volumes à accès séquentiel de type d'unité FILE

IBM Spectrum Protect offre les fonctions suivantes lors de l'utilisation de pool de stockage de conteneur de répertoire pour le stockage des données :

- Vous pouvez appliquer des techniques de dédoublonnage de données et de mise en cache-disque afin d'optimiser l'utilisation du stockage de données.
- Vous pouvez extraire des données depuis un disque beaucoup plus rapidement que d'un espace de stockage sur bande.

Unités de bande magnétique physique

Dans une bandothèque physique, la capacité de stockage est définie en termes de nombre total de volumes dans la bibliothèque. Les unités de bande magnétique physique peuvent être utilisées pour les activités suivantes :

- Stockage de données client sauvegardées, archivées ou migrées depuis des noeuds client
- Stockage de sauvegardes de base de données
- Exportation de données vers un autre serveur ou un stockage hors site

Le transfert de données vers des bandes magnétiques présente les avantages suivants :

- Vous pouvez conserver des données pour des clients sur une unité de disque tout en plaçant ces données sur bande.
- Vous pouvez améliorer les performances d'unité de bande en diffusant en flux les données migrées depuis le disque vers la bande magnétique.
- Vous pouvez étaler l'utilisation des unités afin d'améliorer l'efficacité des unités de bande.
- Vous pouvez déplacer des données sur bande vers des coffres hors site.
- Vous pouvez limiter la consommation d'énergie car les unités de bande n'utilisent plus d'électricité une fois les données écrites sur les bandes magnétiques.
- Vous pouvez appliquer un chiffrement fourni par le matériel de l'unité de bande afin de protéger les données de la bande magnétique.

Si l'on compare les unités de stockage sur bande au stockage sur disque ou au stockage sur bande virtuel, le coût unitaire pour stocker les données tend à être nettement inférieur dans le cas d'unités de stockage sur bande magnétique physique.

Bandothèques virtuelles

Une bandothèque virtuelle (VTL) n'utilise pas un support de bande physique. Lorsque vous utiliser un stockage VTL, vous émulez les mécanismes d'accès du matériel de bande magnétique. Une bandothèque virtuelle permet de définir des volumes et des unités afin d'offrir une plus grande flexibilité pour l'environnement de stockage. La capacité de stockage d'une bandothèque virtuelle est définie en termes d'espace disque disponible total. Vous pouvez accroître ou réduire le nombre et la taille des volumes sur le disque.

La définition d'une bandothèque virtuelle sur le serveur IBM Spectrum Protect peut améliorer les performances car le serveur gère le traitement des points de montage pour les bandothèques virtuelle différemment de celui pour les bandothèques réelles. Bien que les limitations logiques des unités de bande demeurent présentes, les limitations physiques d'un matériel de bande magnétique ne sont pas applicables à une bandothèque virtuelle, offrant ainsi une meilleure évolutivité. Vous pouvez utiliser la bandothèque virtuelle IBM Spectrum Protect lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Un seul type et une seule génération d'unité et de support sont émulés dans la bandothèque virtuelle.
- Tous les serveurs et agents de stockage avec un accès à la VTL ont des chemins qui sont définis pour toutes les unités dans la bibliothèque.

Stockage des données dans des pools de stockage

Les pools de stockage logique sont les principaux composants du modèle IBM Spectrum Protect de stockages de données. Vous pouvez optimiser l'utilisation d'unités de stockage en manipulant les propriétés des volumes et des pools de stockage.

Types de pool de stockage

Le groupe de pools de stockage que vous configurez pour le serveur est appelé *espace de stockage du serveur*. Vous pouvez définir les types suivantes de pool de stockage dans l'espace de stockage du serveur :

Pools de stockage principaux
: Ensemble de volumes utilisé par le serveur pour stocker les versions de sauvegarde et les copies d'archivage de fichiers, ainsi que les fichiers migrés depuis les noeuds client.

Pools de stockage de copie
: Jeu précis de volumes contenant les copies de fichiers situées dans les pools de stockage principaux. Les pools de stockage de copie sont utilisés uniquement pour sauvegarder les données stockées dans les pools de stockage principaux. Un pool de stockage de copie ne peut pas être la destination d'un groupe de copie de sauvegarde, d'un groupe de copie d'archivage ou d'une classe de gestion pour des fichiers gérés par HSM.

Pools de stockage de copie de conteneur
: Ensemble de volumes nommé qui contient une copie des extensions de données situées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire. Les pools de stockage de copie de conteneur sont utilisés uniquement pour protéger les données stockées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire.

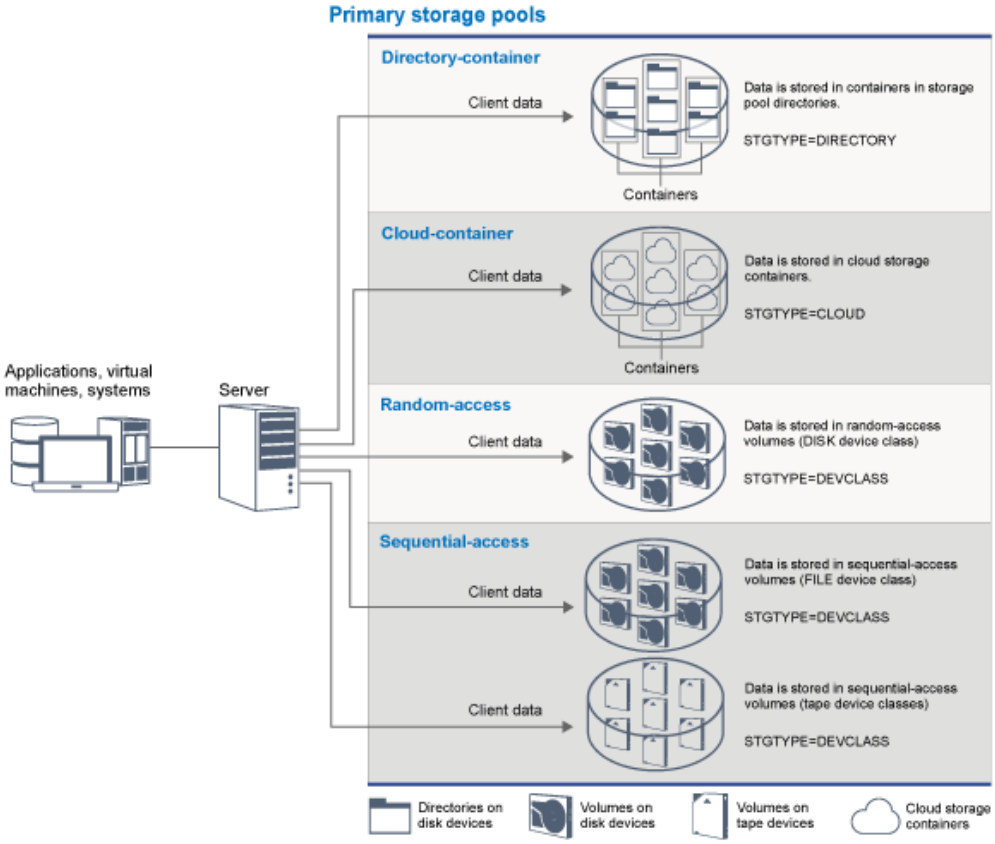
Pools de stockage de données actives
: Ensemble nommé de volumes de pool de stockage qui ne contient que les versions actives des données de sauvegarde client.

Pools de stockage principaux

Lorsque vous restaurez, extrayez, rappelez ou exportez des données de fichier, le fichier demandé est obtenu à partir d'un pool de stockage principal. En fonction du type du pool de stockage principal, les pools de stockage peuvent être sur site ou hors site. Vous pouvez organiser les pools de stockage principaux d'un hiérarchie de stockage de sorte que les données puissent être

transférées depuis un stockage sur disque vers un stockage moins onéreux tel que des unités de bande. La Figure 1 illustre le concept des pools de stockage principaux.

Figure 1. Pools de stockage principaux



Vous pouvez définir les types suivants de pool de stockage principal :

Pools de stockage de conteneur de répertoire

Pool de stockage que le serveur utilise pour stocker les données dans des conteneurs dans des répertoires de pool de stockage. Les données stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire peuvent utiliser le dédoublonnage de données en ligne, le dédoublonnage de données coté client ou la compression côté client. Le dédoublonnage de données en ligne ou la compression en ligne permet de réduire les données lors de leur stockage.
Conseil : Les données qui sont d'abord compressées ne peuvent pas être dédoublonnées, cependant, les données dédoublonnées peuvent être compressées.

L'utilisation de pools de stockage de conteneur de répertoire permet d'éviter d'avoir recours à la récupération de volume, ce qui améliore les performances du serveur et réduire le coût lié au matériel de stockage. Vous pouvez protéger et réparer les données des pools de stockage de conteneur de répertoire au niveau du pool de stockage. Vous pouvez hiérarchiser les données qui sont stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire dans un pool de stockage de conteneur cloud.

Restriction : vous ne pouvez pas utiliser les fonctions suivantes dans des pools de stockage de conteneur de répertoire :

- Migration
- Récupération
- Agrégation
- Colocalisation
- Ecriture simultanée
- Sauvegarde de pool de stockage
- Volumes virtuels

Pools de stockage de conteneur en cloud

Pool de stockage utilisé par un serveur pour stocker des données dans un stockage en cloud. Le stockage en cloud peut être effectué sur site ou hors site. Les pools de stockage de conteneur en cloud qui sont fournis par IBM Spectrum Protect permettent de stocker des données dans un stockage en cloud basé sur des objets. En stockant des données dans des pools de stockage de conteneur en cloud, vous pouvez tirer parti du coût par unité qu'offre le cloud, ainsi que des fonctions

de mise à l'échelle de la capacité du stockage en cloud. Vous pouvez utiliser la hiérarchisation cloud pour réduire les coûts en transférant les données du stockage sur disque à un pool de stockage de conteneur cloud. IBM Spectrum Protect gère les données d'identification, la sécurité, les opérations d'E-S de lecture et d'écriture, ainsi que le cycle de vie des données stockées dans le cloud. Quand des pool de stockage de conteneur en cloud sont implémentés sur un serveur, vous pouvez écrire directement dans le cloud en configuration un pool de stockage en cloud-container avec les données d'identification cloud. Les données stockées dans un pool de stockage de conteneur cloud utilisent à la fois le dédoublonnage de données en ligne et la compression en ligne. Le serveur écrit les données dédoublonnées, compressées et chiffrées directement dans le cloud. Vous pouvez sauvegarder et restaurer des données ou archiver et extraire des données directement depuis le pool de stockage de conteneur en cloud.

Vous pouvez définir les types suivants de pool de stockage de conteneur en cloud :

Sur site
: Vous pouvez utiliser le pool de stockage de conteneur en cloud de type Sur site pour stocker des données dans un cloud privé, pour une sécurité supplémentaire et un contrôle maximal sur vos données. Inconvénients d'un cloud privé : coûts plus élevés liés à la configuration matérielle et à la maintenance sur site.

Hors site
: Vous pouvez utiliser le pool de stockage de conteneur en cloud de type Hors site pour stocker des données dans un cloud public. Avantage d'un cloud public : la possibilité de réduire les coûts par rapport à un cloud privé, notamment en supprimant la maintenance. Cependant, vous devez prendre en considération les éventuels problèmes de performance liés aux vitesses de connexion et le contrôle limité que vous avez sur vos données.

Pools de stockage associés à des classes d'unité
: Vous pouvez définir un pool de stockage principal pour qu'il utilise les types suivants d'unité de stockage :

Classe d'unité DISK
: Dans le type d'unité DISK d'un pool de stockage, les données sont stockées dans des blocs disque à accès aléatoire. Vous pouvez utiliser la mise en cache dans des pool de stockage sur disque afin d'augmenter les performances de restauration de client avec certaines limites sur le traitement de serveur. L'allocation d'espace et le suivi par bloc utilise davantage d'espace de stockage de base de données et requiert plus de puissance de traitement que l'allocation et le suivi par volume.

Classe d'unité FILE
: Dans le type d'unité FILE d'un pool de stockage, les fichiers sont stockés dans des volumes séquentiels afin d'améliorer les performances séquentielles du stockage en blocs disque. Sur le serveur, ces fichiers possèdent les caractéristiques d'un volume de bande ; c'est pourquoi ce type de pool de stockage convient mieux à la migration sur bande. Les volumes FILE sont utiles pour la *mise en lieu sûr électronique*, où les données sont transférées électroniquement vers un site distant plutôt que via l'envoi physique de bandes. En général, ce type de pool de stockage est préféré aux pool de stockage sur disque.

Le serveur utilise les pools de stockage principaux à accès aléatoire par défaut :

ARCHIVEPOOL
: Dans la règle STANDARD, ce pool de stockage constitue la destination des fichiers archivés à partir de noeuds client.

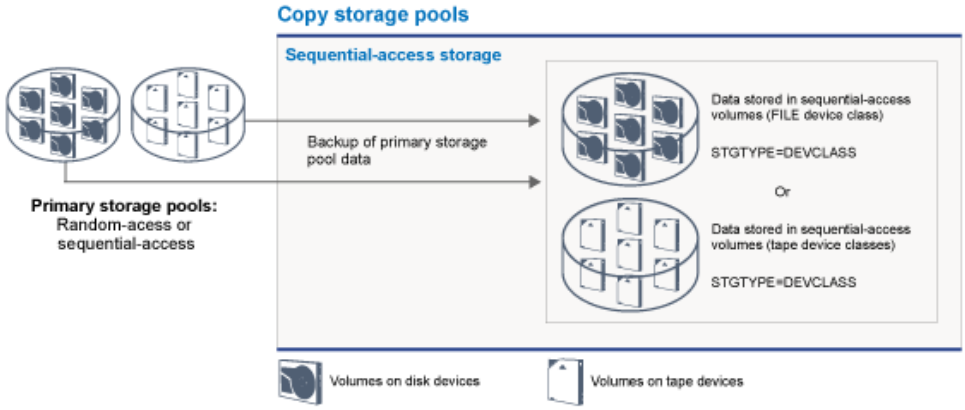
BACKUPPOOL
: Dans la règle STANDARD, ce pool de stockage constitue la destination des fichiers sauvegardés à partir de noeuds client.

SPACEMGPOOL
: Ce pool de stockage est destinés aux fichiers avec espace géré qui sont migrés depuis IBM Spectrum Protect pour des noeuds client de gestion des espaces.

Pools de stockage de copie

Les pools de stockage de copie contiennent des versions actives et inactives de données sauvegardées d'un pool de stockage principal. Un pool de stockage de conteneur de répertoire ne peut pas être utilisé en tant que pool de stockage de copie. De plus, les données provenant d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ne peut pas être copié dans un pool de stockage de copie. Pour protéger les pools de stockage de conteneur de répertoire, copiez les données vers un pool de stockage de copie de conteneur. La Figure 2 illustre le concept des pools de stockage de copie.

Figure 2. Pools de stockage de copie



Ces pools permettent la reprise après incidents ou après incidents de support. Par exemple, lorsqu'un client tente d'extraire un fichier endommagé du pool de stockage principal et le pool de stockage n'est pas disponible ou le fichier est corrompu dans le pool de stockage, le client peut restaurer les données du pool de stockage de copie.

Vous pouvez déplacer les volumes de pools de stockage de copie hors site et le serveur peut néanmoins continuer à procéder au suivi des volumes. Le transfert de ces volumes hors site offre un moyen de récupérer les données en cas de sinistre sur site. Un pool de stockage de copie peut utiliser uniquement du stockage à accès séquentiel, comme une classe d'unité de bande ou une classe d'unité FILE.

Pools de stockage de copie de conteneur

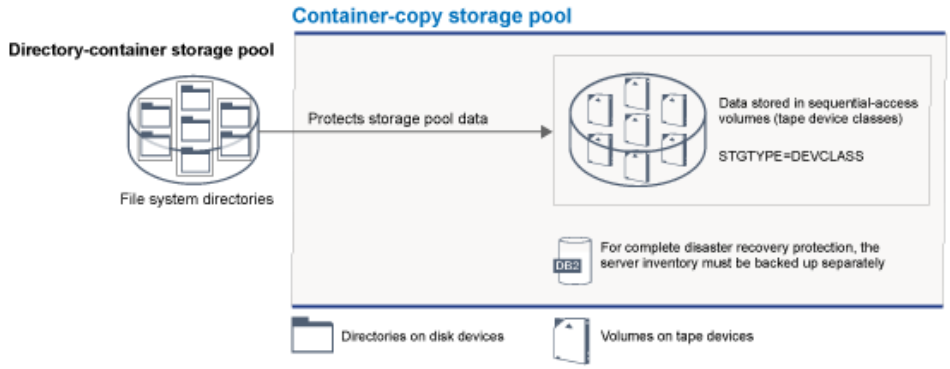
Un serveur peut protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire en stockant des copies des données dans un pool de stockage de copie de conteneur. Les données dans les pools de stockage de copie de conteneur sont stockées sur des volumes de bande, qui peuvent se trouver sur site ou hors site. Les données endommagées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent être réparées à l'aide d'extensions dédoublonnées dans les pools de stockage de copie de conteneur. Les pools de stockage de copie de conteneur offrent une alternative à l'utilisation d'un serveur de réplication pour protéger les données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Restriction : En cas de perte de la totalité des données du serveur, les pools de stockage de copie de conteneur seuls ne fournissent pas le même niveau de protection que la réplication :

- Avec la réplication, vous pouvez restaurer directement les données client depuis le serveur cible si le serveur source n'est pas disponible.
- Avec des pools de stockage de copie de conteneur, vous devez d'abord restaurer le serveur depuis une sauvegarde de base de données, puis réparer les pools de stockage de conteneur de répertoire à partir des volumes de bande.

La Figure 3 illustre le concept des pools de stockage de copie de conteneur.

Figure 3. Pools de stockage de copie de conteneur



Selon la configuration de votre système, vous pouvez créer des planifications pour copier simultanément les données du pool de stockage de conteneur de répertoire versdes pools de stockage de copie de conteneur sur site ou hors site pour répondre à vos exigences :

- Si la réplication est activée, vous pouvez créer un pool de copie de conteneur hors site. La copie hors site peut être utilisée pour fournir une protection supplémentaire dans un environnement répliqué.
- Si la réplication n'est pas activée, vous pouvez créer un pool de stockage de copie de conteneur sur site et un autre hors site.

En fonction des ressources et des exigences de votre site, la copie sur bande de pools de stockage de conteneur de répertoire présente les avantages suivants :

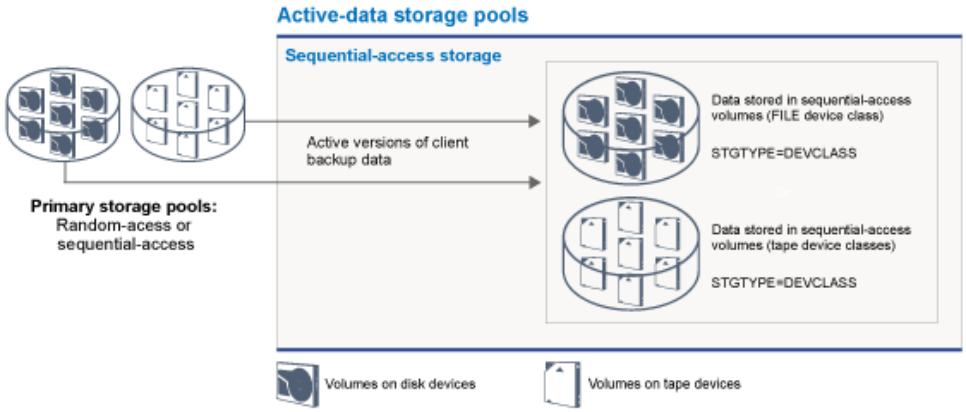
- Cela vous évite de conserver un autre serveur et davantage d'espace de stockage sur disque.
- Les données sont copiées dans des pools de stockage qui sont définis sur le serveur. Les performances ne dépendent pas de la connexion réseau entre les serveurs, ou ne sont pas affectées par celle-ci.
- Vous pouvez satisfaire les exigences en matière de réglementation et d'affaires pour les copies sur bande hors site.

Pools de stockage de données actives

Un pool de données actives contient uniquement des versions actives de données de sauvegarde des noeuds client. Dans ce cas, le serveur n'a pas besoin de se positionner après les fichiers inactifs qui ne doivent pas être restaurés. Un pool de stockage de conteneur de répertoire ne peut pas être utilisé en tant que pool de stockage de données actives. Vous pouvez utiliser les pools de données actives pour améliorer l'efficacité du stockage de données et des opérations de restauration. Par exemple, ce type de pool de stockage peut vous aider à atteindre les objectifs suivants :

- Augmenter la vitesse des opérations de restauration des données client
- Réduire le nombre des volumes de stockage sur site et hors site
- Réduire la quantité des données transférées lors de la copie ou de la restauration de fichiers sécurisés électroniquement dans un emplacement distant

Les données migrées par les clients HSM et les données archivées ne sont pas autorisées dans les pools de données actives. Lorsque des versions mises à jour des données sont stockées dans des pools de données actives, les versions plus anciennes sont retirées lorsque les données sont consolidées pour réduire le nombre des volumes à accès séquentiel et créer de nouveaux volumes. La Figure 4 illustre le concept des pools de stockage de données actives.
Figure 4. Pools de stockage de données actives



Les pools de données actives peuvent utiliser tout type de stockage à accès séquentiel. Toutefois, les avantages d'un pool de données actives dépendent du type d'unité associé au pool. Ainsi, un pool de données actives associé à une classe d'unité FILE sera idéal pour des opérations de restauration client rapides pour les raisons suivantes :

- Les volumes FILE n'ont pas besoin d'être montés physiquement
- Les sessions client sessions qui effectuent des restauration à partir de volumes FILE dans un pool de données actives peuvent accéder aux volumes de manière simultanée, ce qui améliore les performances de restauration

Information associée:
Questions fréquemment posées sur les pools de stockage de conteneur de répertoire
Questions fréquemment posées sur les pools de stockage de conteneur cloud

Transfert de données vers des espaces de stockage en réseaux

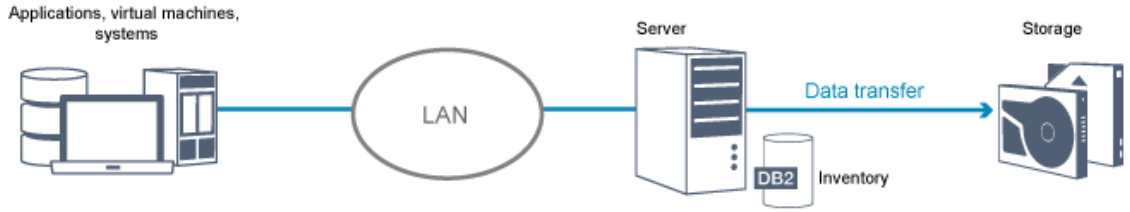
L'environnement IBM Spectrum Protect offre des moyens de déplacer des données de façon sécurisée vers des espaces de stockage répartis entre différents types de réseau et de configuration.

Configurations réseau pour les unités de stockage

IBM Spectrum Protect fournit des méthodes de configuration des clients et des serveurs sur un réseau local (SAN), du transfert de données hors réseau local et en tant que stockage en réseau NAS.

Opérations de sauvegarde de données via un réseau local

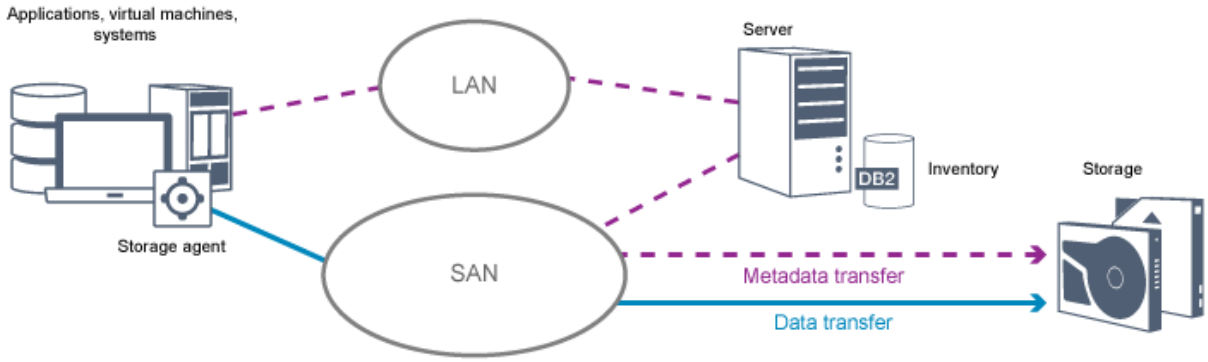
La Figure 1 affiche le chemin de données pour les opérations de sauvegarde IBM Spectrum Protect via un réseau local.
Figure 1. IBM Spectrum Protect - opérations de sauvegarde de données via un réseau local



Dans une configuration de réseau local, une ou plusieurs bandothèques sont associées à un serveur IBM Spectrum Protect unique. Dans ce type de configuration, les informations relatives aux données client, au courrier électronique, à la connexion au terminal, au programme d'application et au contrôle d'unité doivent toutes êtres gérées par le même réseau. Les données de contrôle de l'unité et les données de sauvegarde et de restauration client circulent à travers le réseau local.

Opérations de sauvegarde de données via un réseau de stockage SAN

La Figure 2 affiche le chemin de données pour les opérations de sauvegarde IBM Spectrum Protect via un réseau de stockage SAN.
Figure 2. IBM Spectrum Protect - opérations de sauvegarde de données via un réseau de stockage SAN



Un réseau SAN est un réseau de stockage spécifique permettant d'accroître les performances du système. Sur un réseau SAN, vous pouvez consolider le stockage et remédier aux limites de distance, d'extensibilité et de largeur de bande des réseaux locaux et des réseaux étendus. En utilisant IBM Spectrum Protect dans un réseau d'unités de stockage, vous pouvez bénéficier des fonctions suivantes :

- Partager des unités de stockage entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect. Ceci ne s'applique pas aux unités qui utilisent le type d'unité GENERICTAPE.
- Transférer les données d'un système client directement sur des unités de stockage sans utiliser le réseau local. Le transfert de données hors réseau local nécessite l'installation d'un agent de stockage sur le système client. L'agent de stockage est disponible avec le produit IBM Spectrum Protect for SAN.

  Via l'agent de stockage, le client peut directement sauvegarder et restaurer des données sur une bandothèque ou un système de fichiers partagé tel que le système de fichiers GPFS. Le serveur IBM Spectrum Protect conserve la base de données du serveur et le journal de reprise, et agit en tant que gestionnaire de bibliothèque pour contrôler les opérations des unités. L'agent de stockage sur le client gère le transfert des données vers l'unité sur le réseau SAN. Cette implémentation libère de la bande passante sur le réseau local (qui serait autrement utilisée pour le transfert des données client).

- Partager des unités de bande et des bandothèques prises en charge par le serveur IBM Spectrum Protect.
- Consolider plusieurs clients sous un nom de noeud client unique dans un cluster GPFS (General Parallel File System).

Espace de stockage lié au réseau

Les serveurs de fichiers de stockage en réseau NAS sont des serveurs de stockage dédiés dont les systèmes d'exploitation sont optimisés pour les fonctions de service de fichiers.. Les serveurs de fichiers NAS interagissent généralement avec IBM Spectrum Protect via des protocoles de réseaux aux normes de l'industrie, tels que le protocole NDMP (protocole de gestion des données réseau), ou en tant que stockage principal pour des pools de stockage à accès aléatoire ou séquentiel. IBM Spectrum Protect fournit les types de configuration de base suivants qui utilisent NDMP pour la sauvegarde et la gestion des serveurs de fichiers NAS :

- IBM Spectrum Protect sauvegarde un serveur de fichiers NAS sur une unité de bibliothèque directement connectée au serveur de fichiers NAS. Celui-ci, qui peut être éloigné du serveur IBM Spectrum Protect, transfère les données

de sauvegarde directement sur une unité d'une bandothèque connectée via SCSI. Les données sont stockées dans des pools de stockage formatés NDMP, qui peuvent être sauvegardés sur des supports de stockage déplaçables hors site à des fins de protection en cas de survenue de sinistre.

- IBM Spectrum Protect sauvegarde un serveur de fichiers NAS via le réseau local, dans une hiérarchie de pools de stockage Dans ce type de configuration, vous pouvez stocker des données NAS directement sur disque, que ce soit à accès aléatoire ou séquentiel, puis migrer les données sur bande. Vous pouvez également utiliser ce type de configuration pour la réplication de système. Les données peuvent également être sauvegardées sur un support de stockage déplaçable hors site. Avantage de ce type de configuration : vous disposez de la totalité des fonctions de gestion des données associées à une hiérarchie de pools de stockage.
- Le client IBM Spectrum Protect lit les données depuis le système NAS en utilisant les protocoles NFS ou CIFS et envoie les données au serveur pour stockage.

Gestion du stockage

Vous gérez les unités et supports utilisés pour stocker les données client via le serveur IBM Spectrum Protect. Le serveur intègre la gestion du stockage aux règles que vous avez définies pour la gestion des données client dans les zones suivantes :

Types d'unités pour l'espace de stockage du serveur
: Avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser des unités directement connectées et des unités connectées au réseau pour l'espace de stockage du serveur. IBM Spectrum Protect comprend des unités et des supports de stockage physique, associés à des objets définis par un administrateur.

Migration de données via une hiérarchie de stockage
: Pour les pools de stockage principaux autres que les pool de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez organiser les pools en une ou plusieurs structures hiérarchiques. Cette hiérarchie de stockage se traduit par une flexibilité de différentes façon. Vous pouvez, par exemple, définir une règle de sauvegarde des données sur disque pour des opérations plus rapides. Le serveur IBM Spectrum Protect peut ensuite migrer automatiquement ces données depuis le disque sur une bande magnétique.

Suppression de données arrivées à expiration
: Les règles que vous avez définies permettent de contrôler l'expiration automatique des données sur le serveur IBM Spectrum Protect. Pour supprimer les données susceptibles d'expirer, un processus d'expiration serveur indique que les données ont expiré, puis supprime les métadonnées qui leur sont associées de la base de données. L'espace occupé par les données ayant expiré est ensuite libéré pour faire place aux nouvelles données. Vous pouvez contrôler la fréquence du processus d'expiration à l'aide d'une option de serveur.

Réutilisation de supports suite à une récupération
: Alors que les règles de serveur définissent l'expiration automatique des données, l'espace inutilisé s'accumule sur le support de stockage des données. Pour les supports de stockage autres que les pools de stockage de conteneur de répertoire ou les pools de stockage sur disque aléatoire, le serveur IBM Spectrum Protect implémente la *récupération*, processus qui libère le support pour une réutilisation sans passer par la rotation de bandes classique. La récupération défragmente automatiquement les supports en regroupant les données non expirées sur d'autres supports lorsque l'espace disponible sur le support atteint un niveau donné. Le support récupéré peut alors être réutilisé par le serveur. La récupération permet aux supports d'être automatiquement remis en circulation via le processus de gestion du stockage et limite le nombre de supports requis.

Consolidation des données client sauvegardées

En regroupant les données client sauvegardées, vous pouvez réduire le nombre de montages de support requis pour une reprise de client. Le serveur IBM Spectrum Protect fournit les méthodes suivantes de regroupement des fichiers client sur des supports de stockage autres que des pools de stockage de conteneur de répertoire :

Colocalisation des données client

Le serveur IBM Spectrum Protect peut *colocaliser* des données client. En d'autres termes, les données client sont stockées sur un petit nombre de volumes plutôt que d'être dispersées sur un grand nombre de volumes. La colocalisation par client limite le nombre de volumes requis pour sauvegarder et restaurer des données client. La colocalisation peut augmenter le nombre de montages de volume puisque chaque client peut disposer d'un volume dédié au lieu que les données de plusieurs clients soient regroupées sur un même volume.

vous pouvez définir le serveur pour qu'il colocalise des données clients lorsque les données sont initialement placées dans l'espace de stockage du serveur. Dans une hiérarchie de stockage, vous pouvez colocaliser les données lorsque le serveur migre les données depuis le pool de stockage initial vers le pool de stockage suivant de la hiérarchie. La colocalisation peut être effectuée au niveau client, espace de fichier par client ou groupe de clients. Votre sélection dépend de la taille des espaces fichier stockés et des exigences en matière de restauration.

Association de pools de données actives à différentes unités

Les pools de données actives permettent une restauration rapide des données client. Leurs avantage incluent la réduction du nombre de volumes de stockage sur site ou hors site ou la réduction de la bande passante lors de la copie ou de la restauration de fichiers sécurisés électroniquement dans un emplacement distant. Les pools de données actives utilisant des supports amovibles, par exemple des bandes, présentent les mêmes avantages. Bien que les unités de bande doivent être montées, le serveur n'a pas besoin de se positionner après des fichiers inactifs. Cependant, le principal avantage de l'utilisation de supports amovibles dans des pools de données actives réside dans le nombre réduit des volumes qui sont utilisés pour le stockage sur site et hors site. Si vous stockez des données dans un emplacement distant, vous pouvez réduire la quantité des données à transférer en copiant et en restaurant uniquement des données actives.

Création d'un groupe de sauvegarde

Un groupe de sauvegarde contient l'ensemble des fichiers sauvegardés et actifs qui existent pour ce client dans l'espace de stockage du serveur. Le groupe de sauvegarde est transférable. Vous pouvez le conserver aussi longtemps que vous le souhaitez. Un groupe de sauvegarde constitue un ajout aux sauvegardes déjà stockées et requiert des supports supplémentaires.

Transfert de données sur un noeud client

Vous pouvez regrouper des données sur un noeud client en déplaçant des données dans l'espace de stockage du serveur. Vous pouvez transférer un groupe de sauvegarde vers un autre support où il sera conservé pour la durée spécifiée. La consolidation des données peut améliorer l'efficacité des opérations de restauration ou de récupération du client.

Stratégies de protection des données avec IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit des moyens d'implémenter différentes stratégies de protection des données.

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect afin d'envoyer les données vers des périphériques de stockage sur le site local ou sur un site distant. Afin de maximiser la protection des données, vous pouvez configurer une réplication vers un serveur distant.

- Stratégies de réduction de l'utilisation de l'espace de stockage pour les sauvegardes
  Pour minimiser la quantité d'espace de stockage requis, IBM Spectrum Protect sauvegarde les données en utilisant les techniques de dédoublonnage de données et de sauvegarde incrémentielle progressive.
- Stratégies de protection en cas d'incident
  IBM Spectrum Protect fournit des stratégies pour protéger les données en cas d'incident. Ces stratégies incluent la réplication de noeud sur un site distant, la protection de pool de stockage, les sauvegardes de base de données, le transfert de bandes de sauvegarde hors site, ainsi que la réplication d'unité sur un serveur de secours.
- Stratégies de reprise après incident avec IBM Spectrum Protect
  IBM Spectrum Protect fournit différentes méthodes pour restaurer le serveur en cas d'incident de la base de données ou de pools de stockage.

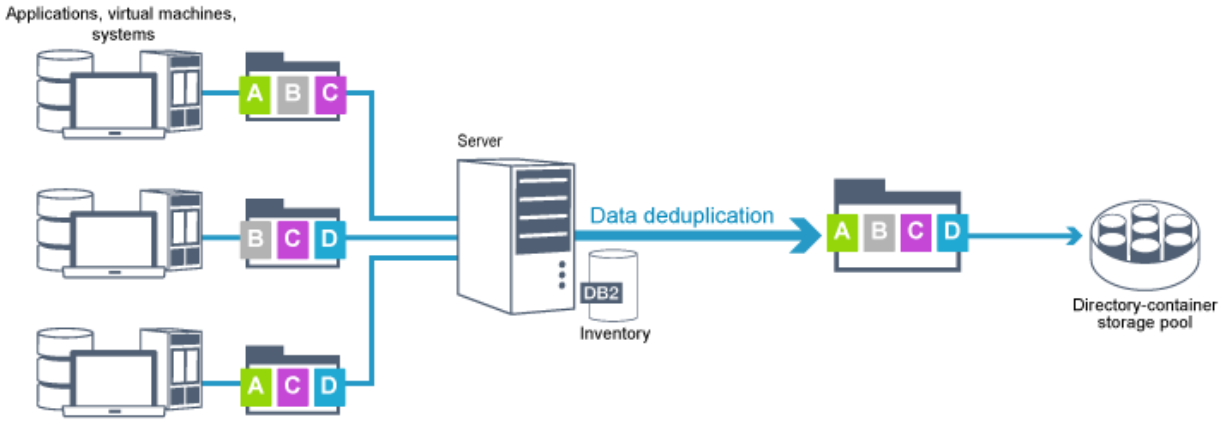
Stratégies de réduction de l'utilisation de l'espace de stockage pour les sauvegardes

Pour minimiser la quantité d'espace de stockage requis, IBM Spectrum Protect sauvegarde les données en utilisant les techniques de dédoublonnage de données et de sauvegarde incrémentielle progressive.

Dédoublonnage de données

Quand le serveur IBM Spectrum Protect reçoit des données d'un client, il identifie les extensions de données en double et stocke les instances uniques des extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. La technique de dédoublonnage de données améliorer l'utilisation du stockage et supprime le besoin d'un dispositif de dédoublonnage de données dédié.

Figure 1. Processus de dédoublonnage de données



Si le même modèle d'octets apparaît plusieurs fois, le dédoublonnage de données permet de grandement réduire la quantité de données à stocker ou à transférer. Outre des fichiers complets, IBM Spectrum Protect peut également dédoublonner des parties de fichiers communes à des parties d'autres fichiers.

IBM Spectrum Protect fournit les types de dédoublonnage de données suivants :

Dédoublonnage de données côté serveur
: Le serveur identifie les extensions de données en double et déplace les données vers un pool de stockage de conteneur de répertoire. Le processus côté serveur utilise le *dédoublonnage de données en ligne*, dans lequel les données dont dédoublonnées en même temps qu'elle sont écrites dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Les données dédoublonnées peuvent également être stockées dans d'autres types de pool de stockage. Le dédoublonnage de données en ligne sur le serveur présente les avantages suivants :

- Supprime le besoin de récupération
- Réduit l'espace occupé par les données stockées

Dédoublonnage des données côté client
: Avec cette méthode, le traitement est distribué entre le serveur et le client durant un processus de sauvegarde. Le client et le serveur identifient et retirent les données en double afin d'économiser de l'espace de stockage sur le serveur. Au cours du processus de dédoublonnage de données côté client, seules les données compressées et dédoublonnées sont envoyées au serveur. Le serveur stocke les données dans le format compressé fourni par le client. Le dédoublonnage de données côté client présente les avantages suivants :

- Réduit la quantité de données envoyées via le réseau local (LAN)
- Supprime la puissance de traitement et le temps supplémentaires nécessaires pour retirer du serveur les données en double
- Améliore les performances de la base de données car le dédoublonnage de données côté client s'effectue également en ligne

Vous pouvez combiner les dédoublonnages de données côté client et côté serveur dans un même environnement de production. La possibilité de dédoublonner des données sur le client ou le serveur offre de la flexibilité en termes d'utilisation des ressources, de gestion des règles et de protection des données.

Compression
: Utilisez la compression en ligne pour réduire la quantité d'espace stockée dans les pools de stockage de conteneur. Les données sont compressées à mesure qu'elles sont écrites sur le pool de mémoire de conteneur.
Restriction : Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas compresser des données chiffrées.

Sauvegarde incrémentielle progressive

Dans un processus de sauvegarde incrémentielle progressive, le serveur surveille l'activité des clients et sauvegarde tout fichier modifié depuis la sauvegarde intégrale initiale. Les fichiers complets sont sauvegardés, afin de ne pas avoir besoin de se référer à leurs versions de base. Cette technique de sauvegarde supprime le besoin de devoir recourir à plusieurs sauvegardes intégrales des données client, ce qui permet d'économiser ressources réseau et espace de stockage.

Stratégies de protection en cas d'incident

IBM Spectrum Protect fournit des stratégies pour protéger les données en cas d'incident. Ces stratégies incluent la réplication de noeud sur un site distant, la protection de pool de stockage, les sauvegardes de base de données, le transfert de bandes de sauvegarde hors site, ainsi que la réplication d'unité sur un serveur de secours.

Réplication sur un site distant

La *réplication de noeud* est le processus de copie incrémentielle de données depuis un serveur vers un autre serveur. Le serveur à partir duquel les données client sont répliquées est appelé *serveur de réplication source*. Le serveur vers lequel les données client sont répliquées est appelé *serveur de réplication cible*. Pour les besoins de la protection en cas d'incident, le serveur de réplication cible se trouve sur un site distant. Un serveur de réplication peut être utilisé comme serveur source, serveur cible ou les deux. Vous utilisez le traitement de réplication pour conserver le même niveau des fichiers sur les serveurs source et cible.

La réplication de noeud permet une disponibilité immédiate des données via la reprise en ligne. La réplication de noeud protège la plupart des métadonnées, en revanche, cette approche n'offre pas la protection adéquate contre les dommages de base de données. Vous pouvez renforcer la protection en utilisant des pools de stockage pour stocker les sauvegardes de données.

Avantages

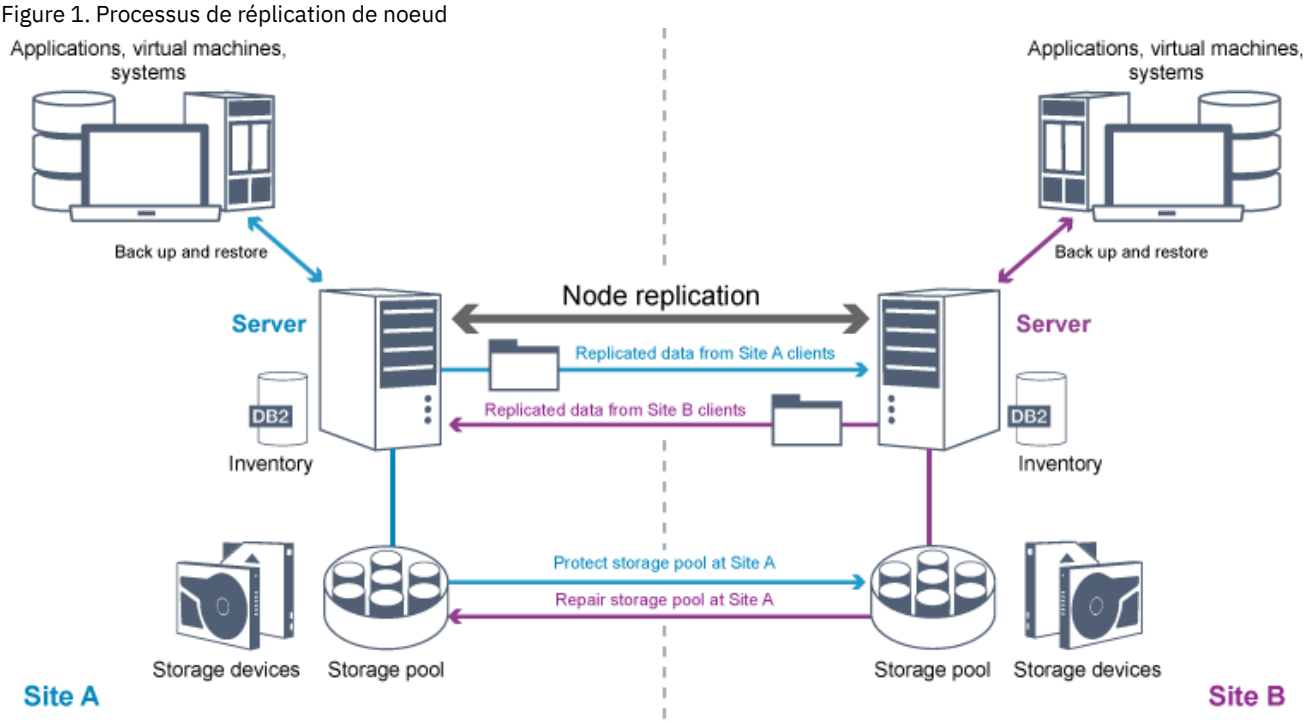
- Reprise en ligne, permettant ainsi la mise à disposition immédiate des données si un incident se produit.
- Réplication incrémentielle, qui permet de transmettre rapidement des données.
- Transfert électronique
- Protection des données et de la plupart des métadonnées

Inconvénients

- Nécessité de récupérer à la fois les données et les métadonnées.
- Les données sur le serveur source doivent être de nouveau répliquées à partir du site distant.

La Figure 1 représente le processus de réplication de noeud vers un site distant.

Figure 1. Processus de réplication de noeud



Quand des données client sont répliquées, les données qui ne se trouvent pas sur le serveur cible sont copiées sur ce dernier. Si des données répliquées dépassent la limite de conservation, le serveur cible supprime automatiquement les données du serveur source. Afin d'optimiser la protection des données, le serveur local et le serveur distant sont synchronisés. Prenons l'exemple suivant : le site B réplique des données du site A et le site A réplique des données du site B. Dans le cadre du traitement de réplication, les données client qui ont été supprimées du serveur source sont également supprimées du serveur cible.

IBM Spectrum Protect fournit les fonctions de réplication suivantes :

- Vous pouvez définir des règles pour le serveur cible en procédant comme suit :
  - Règles identiques à celles du serveur source et du serveur cible

    - Règles différentes sur le serveur source et le serveur cible pour répondre à des besoins métier différents

  Si un incident se produit et que le serveur source est n'est pas disponible, les clients peuvent récupérer leurs données depuis le serveur cible. Si le serveur source ne peut pas être récupéré, vous pouvez indiquer aux clients qu'ils peuvent stocker des données sur le serveur cible. En cas de panne, les clients qui sont sauvegardés sur le serveur source peuvent faire l'objet d'une reprise automatique afin de restaurer leurs données à partir du serveur cible.
- Vous pouvez utiliser le traitement de réplication pour récupérer des fichiers endommagés à partir de pools de stockage. Vous devez répliquer les données client sur le serveur cible avant tout incident. Les processus de réplication suivants détectent les fichiers endommagés sur le serveur source et les remplacent par des versions intactes provenant du du serveur cible.

Rôle de la réplication dans la protection contre les incidents

En cas d'incident, vous pouvez restaurer des données répliquées à partir d'un site distant et conserver le même niveau de fichier sur les serveurs source et cible. Vous utilisez la réplication pour atteindre les objectifs suivants :

- Contrôler le débit du réseau en planifiant la réplication de noeud à des heures spécifiques
- Récupérer des données suite à une perte de site
- Récupérer des fichiers endommagés sur le serveur source

Protection de pool de stockage

Dans le cadre d'une stratégie de reprise en cas d'incident, assurez-vous qu'une copie de sauvegarde des données de pools de stockage est disponible sur un site distant.

Avantages

- Reprise et régénération rapides du système source

Inconvénients

- Seules les données sont protégées et non les métadonnées
- Pour chaque pool de stockage, vous devez définir le support de stockage

Vous utilisez différentes techniques pour vous protéger contre la perte définitive des données stockées dans des pools de stockage de conteneur et dans des pools de stockage de type FILE et DISK.

Pools de stockage de conteneur de répertoire

Si vous n'avez pas besoin de répliquer toutes les données contenues sur un noeud client, utilisez les pools de stockage de copie de conteneur pour protéger certains pools de stockage de conteneur de répertoire. En protégeant un pool de stockage de conteneur de répertoire, vous n'utilisez pas de ressources répliquant des données et métadonnées existantes, ce qui améliore les performances du serveur.

Il est recommandé de protéger le pool de stockage de conteneur de répertoire avant de répliquer le noeud client. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà répliquées via la protection de pool de stockage sont ignorées, ce qui réduit la durée du processus de réplication. Si les données contenues dans un pool de stockage de conteneur de répertoire sont endommagées, vous pouvez les réparer à partir d'une copie présente dans un pool de stockage de copie de conteneur.

Pools de stockage de copie de conteneur

Vous protégez des pools de stockage de conteneur de répertoire en copiant les données du pool de stockage de conteneur de répertoire dans des pools de stockage de copie de conteneur. Utilisez des pools de stockage de copie de conteneur pour créer jusqu'à deux copies sur bande d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Les copies sur bande peuvent être stockées sur site ou hors site. Les données endommagées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent être réparées à l'aide de pools de stockage de copie de conteneur. Les pools de stockage de copie de conteneur offrent une alternative à l'utilisation d'un serveur de réplication pour protéger les données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Pools de stockage associés à des classes d'unité FILE et DISK

Pour les pools de stockage associés à des classes d'unité FILE et DISK, vous utilisez la réplication de noeud afin de gérer une copie cohérente avec le noeud des données sur le serveur cible. La copie des données peut être restaurée directement à partir du serveur cible sur les pools de stockage.

Sauvegardes de base de données

Vous utilisez des sauvegardes de base de données pour récupérer votre système après les dommages de base de données suivants. De plus, des opérations de sauvegarde de base de données doivent être utilisées pour empêcher DB2 de manquer d'espace de journal d'archivage. Les opérations de sauvegarde de base de données ne font pas partie de la réplication de noeud. Une sauvegarde de base de données peut être de type intégral, incrémentiel ou par image instantanée. Pour que la reprise après incident puisse être fournie, une copie des sauvegardes de base de données doit être stockée hors site. Pour restaurer la base de données, vous devez disposer des volumes de sauvegarde de la base de données. Vous pouvez restaurer la base de données à partir de volumes de sauvegarde, via une opération de restauration à un point de cohérence ou à l'état le plus récent.

Restauration à un point de cohérence
: Utilisez des opérations de restauration à un point de cohérence pour des situations telles qu'une reprise après incident ou pour supprimer les effets d'erreurs pouvant provoquer des incohérences dans la base de données. Les opérations de restauration de base de données utilisant des sauvegardes par image instantanée sont une forme de restauration à un point de cohérence. La restauration à un point de cohérence inclut les actions suivantes :

- Elle retire et recrée le répertoire de journaux actifs et le répertoire de journaux archivés qui sont spécifiés dans le fichier dsmserv.opt.
- Elle restaure l'image de base de données à partir des volumes de sauvegarde vers les répertoires de base de données qui sont enregistrés dans une sauvegarde de base de données ou vers de nouveaux répertoires.
- Elle restaure les journaux d'archivage des volumes de sauvegarde vers le répertoire de dépassement.
- Elle utilise des informations de journal provenant du répertoire de dépassement jusqu'à un point de cohérence spécifique.

Restauration à l'état le plus récent
: Si vous souhaitez restaurer la base de données au moment où elle a été perdue, restaurez la base de données à son état le plus actuel. La restauration à l'état le plus récent inclut les actions suivantes :

- Elle restaure une image de base de données à partir des volumes de sauvegarde vers les répertoires de base de données qui sont enregistrés dans une sauvegarde de base de données ou vers de nouveaux répertoires.
- Elle restaure les journaux d'archivage des volumes de sauvegarde vers le répertoire de dépassement.
- Elle utilise les informations de journal provenant du répertoire de dépassement et les journaux d'archivage provenant du répertoire de journaux archivés.

La restauration la plus récente ne supprime pas et ne recrée pas le répertoire de journaux actifs ou le répertoire de journaux archivés.

Méthodes alternatives de protection contre les incidents

Outre la réplication, la protection de pool de stockage et les sauvegardes de base de données, vous pouvez également utiliser les méthodes suivantes pour protéger les données et implémenter une reprise après incident avec IBM Spectrum Protect :

Envoi de bandes de sauvegarde vers un site distant
: Les données sont sauvegardées sur bande à des heures planifiées par le serveur source. Les bandes sont envoyés vers un site distant. En cas d'incident, les bandes sont renvoyées sur le site du serveur source et les données sont restaurées sur les clients source. Les copies hors site de données sur une bande de sauvegarde peuvent également vous aider à effectuer une reprise après des attaques de rançongiciel.

Réplication de dispositif multisite sur un serveur de secours
: Dans la configuration de dispositif multisite, le dispositif source est répliqué sur un serveur distant dans une architecture SAN. Dans cette configuration, si le matériel client sur le site d'origine est endommagé, l'unité source peut être répliquée depuis le serveur de secours sur le site distant. Cette configuration offre des opérations de sauvegarde et reprise basée sur disque.

Comparaison de stratégies de configuration de protection

Imaginez les scénarios de perte de données suivants :

- Les données de base de données sont endommagées : Mettre en place une protection contre la perte de données dans la base de données en utilisant une sauvegarde de base de données sur site.
- Les données de pool de stockage sont endommagées : Mettre en place une protection contre la perte de données dans les pools de stockage en utilisant des pools de stockage de copie sur site ou la réplication de noeud sur site.
- Scénario d'incident dans lequel la base de données et les pools de stockage sur site sont perdus : Mettre en place une protection contre un incident total en utilisant la réplication de noeud et à la fois des copies de sauvegarde de base de

données sur site et des copies de pool de stockage hors site.

Les configurations possibles présentées ci-dessous prennent en charge les scénarios de protection de données les plus courants :

Configurations pour la protection des dommages uniquement

- Implémentez des opérations de sauvegarde de base de données sur site avec un pool de stockage de copie de conteneur facultatif sur site pour protéger les données des pool de stockage de conteneur de répertoire.
- Implémentez des opérations de sauvegarde de base de données sur site et la réplication de noeud sur site.

Configurations pour la reprise après incident et la protection des dommages

- Implémentez des opérations de sauvegarde de base de données hors site avec des pools de stockage de copie de conteneur hors site pour protéger les données des pools de stockage de conteneur de répertoire.
- Implémentez des opérations de sauvegarde de base de données sur site et la réplication de noeud hors site avec un pool de stockage de copie de conteneur facultatif sur site pour une reprise plus rapide des données endommagées.

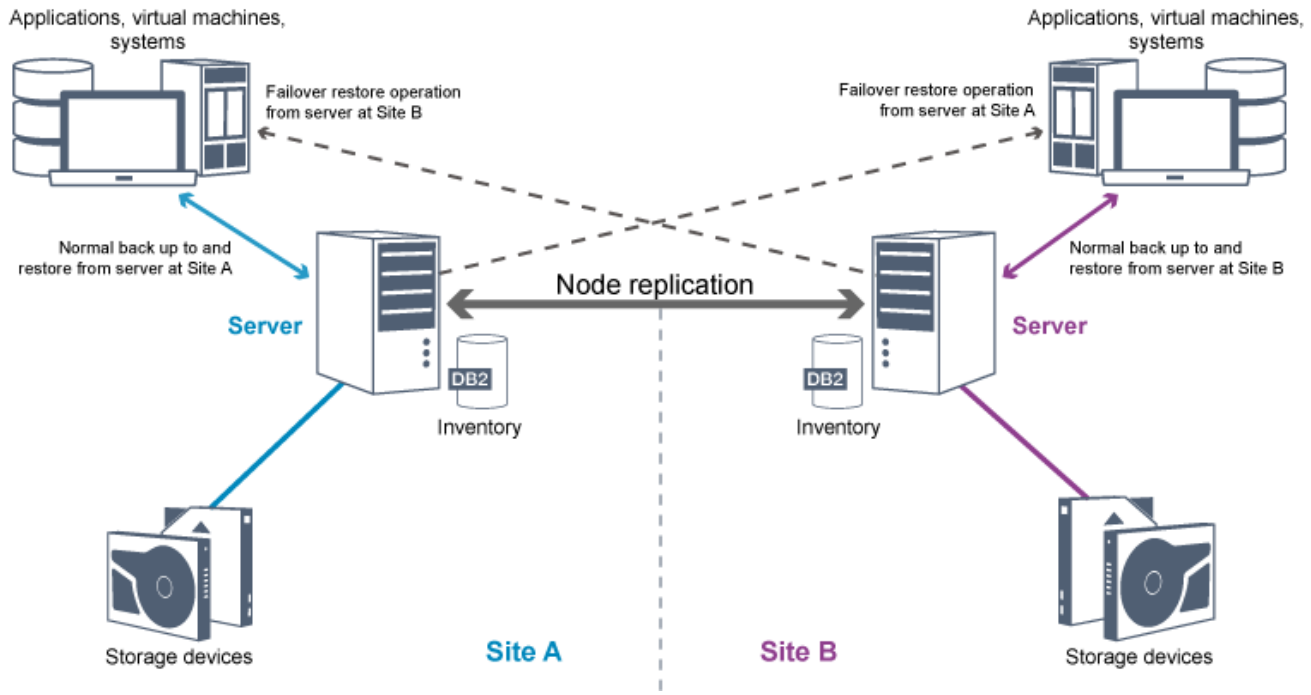
Stratégies de reprise après incident avec IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect fournit différentes méthodes pour restaurer le serveur en cas d'incident de la base de données ou de pools de stockage.

Reprise en ligne automatique pour la reprise après incident

La *reprise en ligne automatique* est une opération qui permet de basculer sur un système de secours en cas de panne logicielle, matérielle ou réseau. La reprise en ligne automatique est utilisée avec la réplication de noeud pour récupérer des données en cas d'incident système. La Figure 1 représente le processus de reprise en ligne automatique de IBM Spectrum Protect.

Figure 1. Processus de reprise en ligne automatique



La reprise automatique en vue de la récupération des données se produit lorsque le serveur de réplication source est indisponible à la suite d'un incident ou d'une panne du système. En fonctionnement normal, quand le client accède à un serveur de réplication source, il reçoit des informations de connexion pour le serveur de réplication cible. Le noeud client stocke les informations sur la connexion de reprise dans le fichier d'options du client.

Lors d'opérations de restauration client, le serveur fait automatiquement passer les clients du serveur de réplication source au serveur de réplication cible, puis inversement. Un seul serveur par noeud peut être utilisé à la fois pour la protection par reprise en ligne. Lorsqu'il démarre une opération, le client tente de se connecter au serveur de réplication source. Il reprend les opérations sur le serveur source si celui-ci est disponible.

La reprise automatique des noeuds clients répliqués n'est possible que si le serveur de réplication source, le serveur de réplication cible et les clients sont au minimum à la version 7.1. Si l'un des serveurs est à une version plus ancienne, la reprise automatique est désactivée et vous devrez exécuter un processus de reprise en ligne manuel.

Récupération de composants IBM Spectrum Protect

Le journal de reprise de la base de données du serveur et les pools de stockage constituent des éléments essentiels au bon fonctionnement de IBM Spectrum Protect et doivent donc être protégés. Si la base de données est inutilisable, la totalité du serveur est indisponible et la récupération de données gérée par le serveur risque de s'en trouver compliquée, voir d'être impossible.

Même sans base de données, il est possible que des fragments de données ou des fichiers complets soient lus depuis des volumes de pool de stockage qui ne sont pas chiffrés, et la sécurité peut être compromise. C'est pourquoi vous devez toujours sauvegarder la base de données. De même, chiffrez systématiquement les données sensibles à l'aide du client ou du support de stockage, à moins que le support de stockage ne soit physiquement sécurisé.

IBM Spectrum Protect fournit plusieurs méthodes de protection des données, lesquelles incluent des pools de stockage de sauvegarde et la base de données. Par exemple, vous pouvez définir des plannings pour que les opérations ci-dessous se produisent :

- Après la sauvegarde intégrale initiale de vos pools de stockage, des sauvegardes de pool de stockage incrémentielles sont effectuées toutes les nuits.
- Les sauvegardes incrémentielles de base de données sont exécutées chaque nuit.
- Les sauvegardes intégrales de base de données sont exécutées une fois par semaine.

Pour des environnements sur bande, vous pouvez utiliser le gestionnaire de reprise (DRM) pour vous aider dans les nombreuses tâches associées à la protection et à la récupération de données. Le gestionnaire de reprise est disponible avec IBM Spectrum Protect Extended Edition.

Actions préventives pour la reprise

La reprise dépend des actions de sécurité suivantes :

- L'opération de copie miroir par laquelle le serveur conserve une copie du journal actif
- La sauvegarde de la base de données
- La sauvegarde des pools de stockage
- L'audit des pools de stockage pour les fichiers endommagés et la récupération de fichiers endommagés si cela s'avère nécessaire
- La sauvegarde des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité
- La validation des données sur les pools de stockage à l'aide de la vérification par redondance cyclique
- Le stockage du fichier cert.kdb en lieu sûr afin de garantir que la couche Secure Sockets Layer (SSL) est sécurisée

Si vous utilisez des bandes pour le stockage, vous pouvez également créer un plan de reprise après incident pour vous guider dans le le processus de reprise avec le gestionnaire de reprise. Vous pouvez utiliser le plan de reprise après incident à des fins d'audit, pour certifier la capacité de reprise du serveur. Les méthodes de reprise après incident du gestionnaire de reprise sont basées sur les actions suivantes :

- Création d'un fichier de plan de reprise après incident pour le serveur
- Sauvegarde sur bande des données du serveur
- Envoi des données de sauvegarde du serveur vers un site distant ou un autre serveur
- Stockage des informations client
- Définition et suivi du support de stockage utilisé pour le stockage et la récupération des données client

IBM Spectrum Protect - Solutions de protection des données

Les serveurs et clients IBM Spectrum Protect fournissent des solutions de protection des données répondant à la plupart des exigences métier et de conformité.

- Sélection d'une solution de protection des données pour votre environnement
  Pour vous aider à déployer un environnement de protection des données, consultez les informations sur les pratiques recommandées pour les configurations IBM Spectrum Protect et sélectionnez la solution la mieux adaptée à vos besoins métier.

- Solution de disque monosite
  Cette solution de protection des données fournit un stockage de données abordable sur un site unique avec une configuration matérielle minimale.
- Solution de disque multisite
  Cette solution de protection des données fournit la réplication sur plusieurs sites afin que chaque serveur protège les données de l'autre site.
- Solution sur bande
  Cette solution de protection des données fournit un stockage sur support de bande, option flexible et économique pour la conservation à long terme des données.
- Documentation des solutions au format PDF
  Des fichiers PDF prégénérés de la documentation des solutions de protection des données IBM Spectrum Protect sont disponibles en téléchargement.

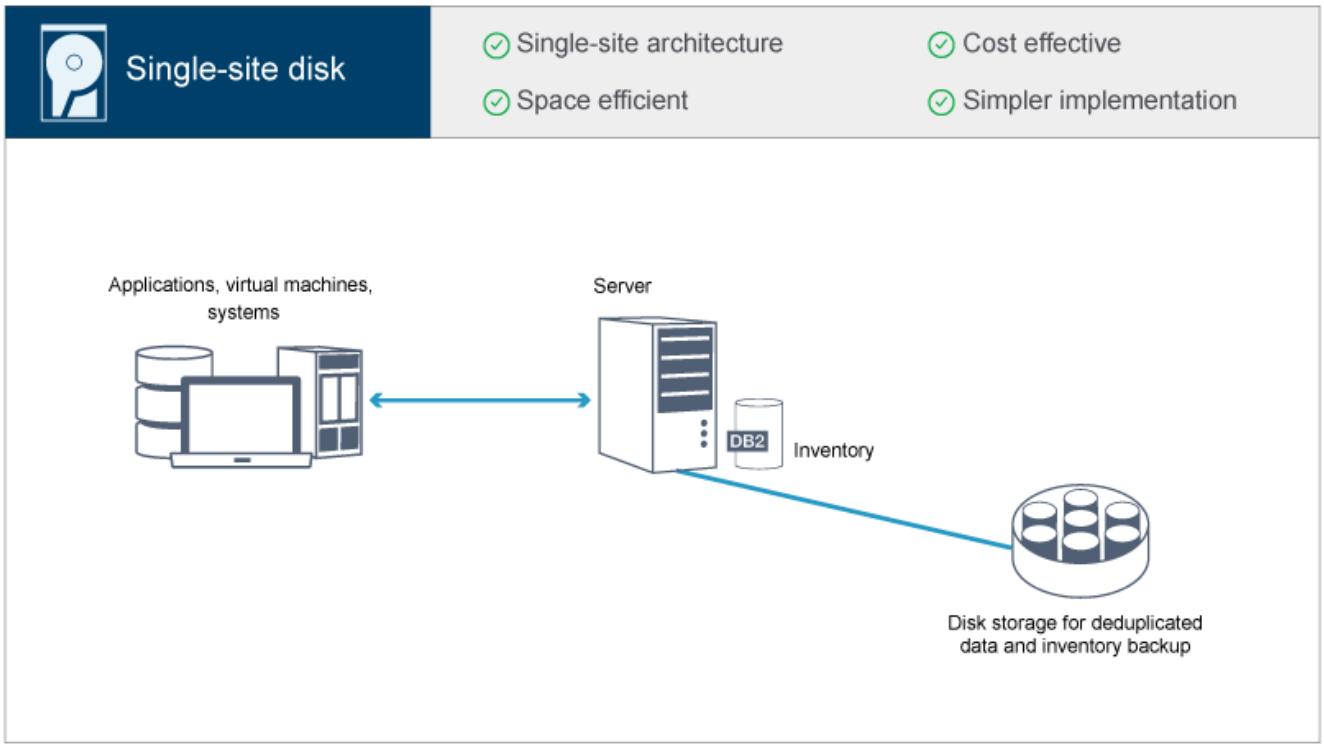
Sélection d'une solution de protection des données pour votre environnement

Pour vous aider à déployer un environnement de protection des données, consultez les informations sur les pratiques recommandées pour les configurations IBM Spectrum Protect et sélectionnez la solution la mieux adaptée à vos besoins métier.

- Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour un site unique
  Cette implémentation sur disque d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise le dédoublonnage de données en ligne et fournit la protection des données sur un site unique.
- Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
  Cette implémentation sur disque d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise le dédoublonnage de données en ligne et la réplication sur deux sites.
- Implémentation sur dispositif d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
  Cette implémentation d'une solution de protection des données IBM Spectrum Protect multisite utilise le dédoublonnage et la réplication des données sur dispositif. Un serveur de secours est configuré sur un second site pour la reprise des données si le serveur principal est indisponible.
- Implémentation sur bande d'une solution de protection des données
  Cette implémentation d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise un ou plusieurs périphériques de stockage sur bande pour sauvegarder les données. La sauvegarde sur bande fournit une évolutivité à faible coût, qui est optimisée pour une conservation à long terme.
- Comparaison des solutions de protection des données
  Comparez les fonctions clé de chaque solution IBM Spectrum Protect afin de déterminer la configuration la mieux adaptée à vos besoins pour la protection des données. Consultez ensuite la documentation disponible pour mettre en oeuvre la solution.
- Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données
  Planifiez et implémentez la solution de protection des données la mieux adaptée à votre environnement métier avec IBM Spectrum Protect.

Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour un site unique

Cette implémentation sur disque d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise le dédoublonnage de données en ligne et fournit la protection des données sur un site unique.



Cette solution de protection des données offre les avantages suivants :

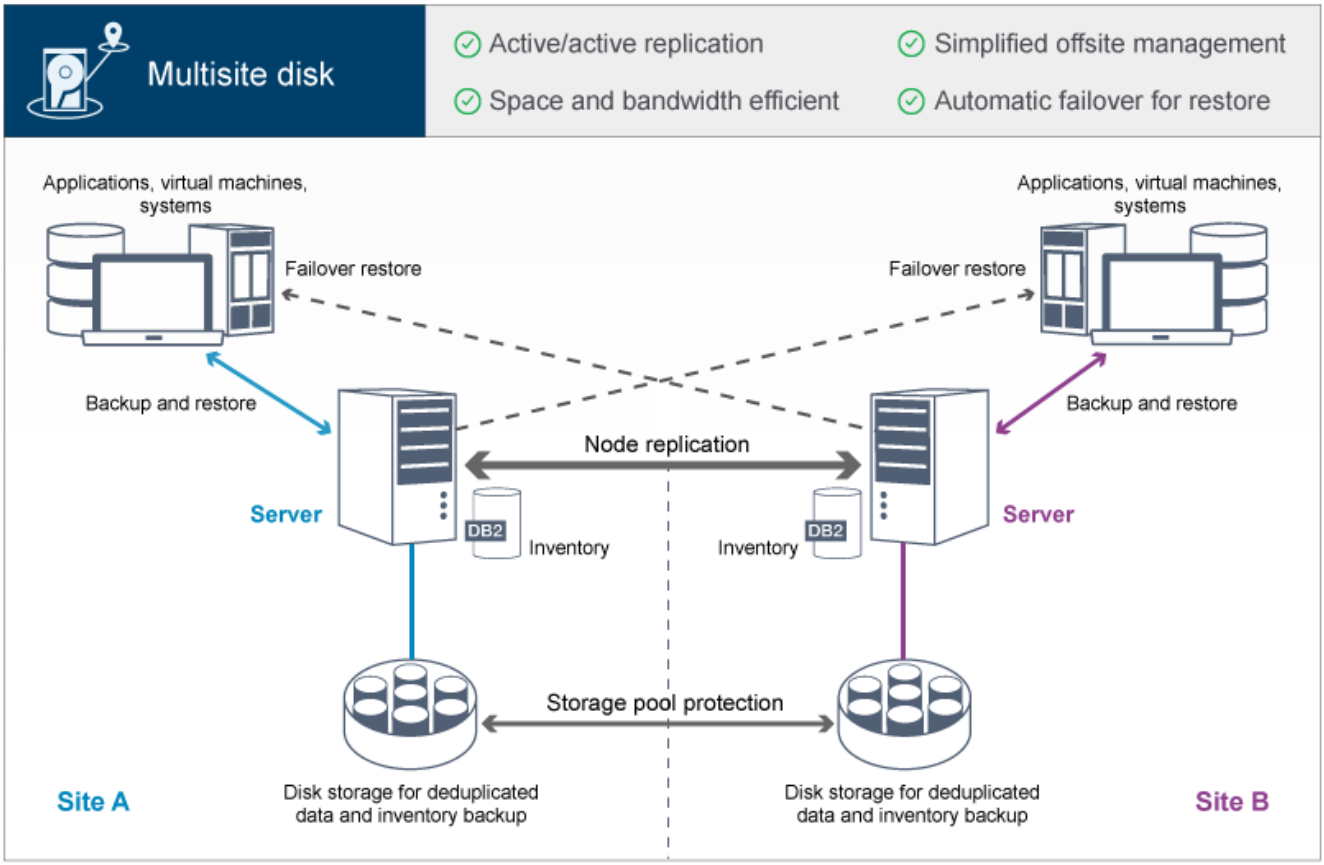
- Système serveur et matériel de stockage sur un site unique
- Utilisation rentable du stockage via la fonction de dédoublonnage de données
- Solution à espace optimisé avec une configuration matérielle minimale
- Implémentation minimale qui requiert seulement l'installation et la configuration d'un serveur et la prise en charge du matériel de stockage

Dans cette solution, le client envoie les données au serveur IBM Spectrum Protect, où elles sont dédoublonnées et stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire implémenté dans un stockage sur disque. Les données provenant de l'inventaire sont également sauvegardées sur le stockage sur disque. Cette solution peut être adaptée aux environnements d'entrée de gamme pour lesquels une deuxième copie des données n'est pas nécessaire.

Référence associée:
Comparaison des solutions de protection des données
Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données

Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour plusieurs sites

Cette implémentation sur disque d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise le dédoublonnage de données en ligne et la réplication sur deux sites.



Cette solution de protection des données offre les avantages suivants :

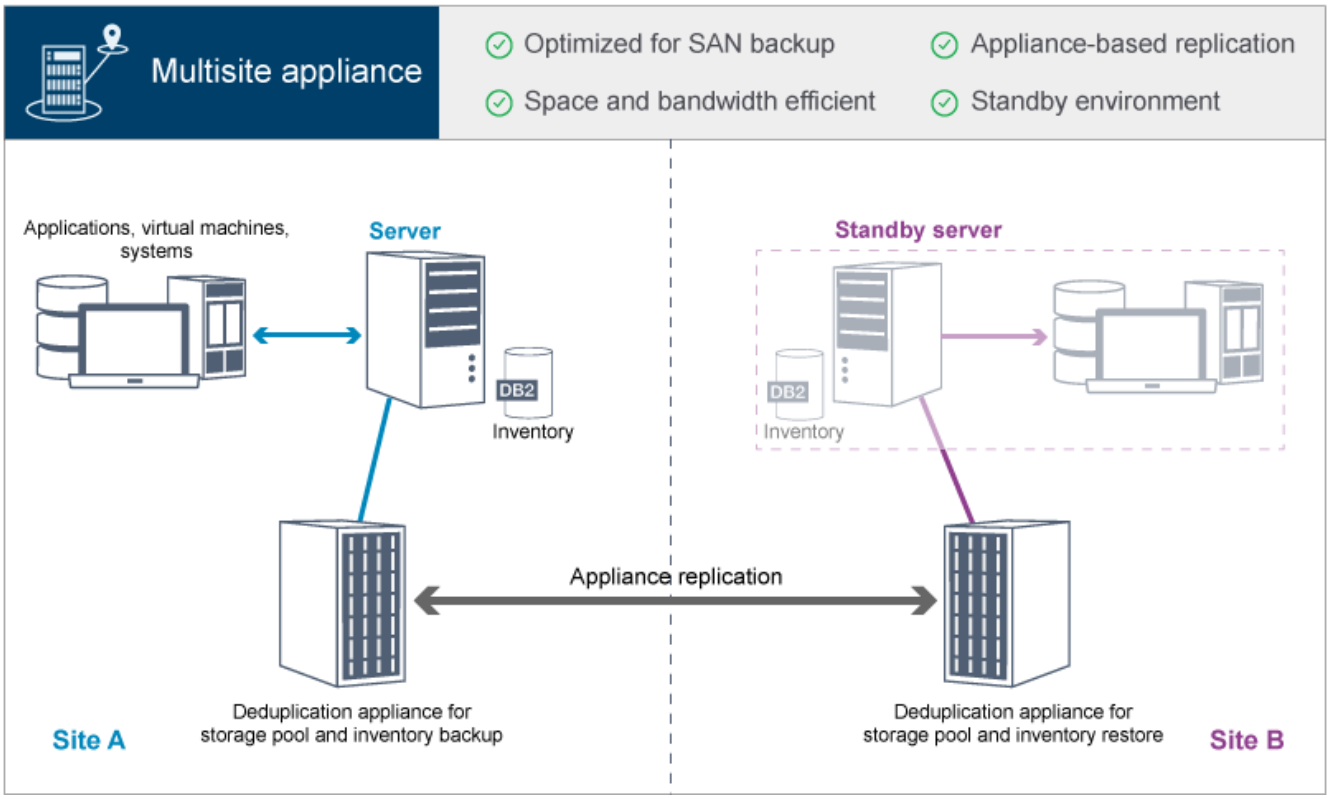
- La réplication peut être configurée sur les deux sites, afin que chaque serveur protège les données de l'autre.
- Le stockage de données hors site pour chaque emplacement est simplifié.
- La bande passante est utilisée efficacement car seules les données dédoublonnées sont répliquées entre les sites.
- Les clients peuvent automatiquement effectuer une reprise en ligne sur un serveur de réplication cible si le serveur de réplication source est indisponible.

Dans cette solution, les clients envoient les données au serveur source, où elles sont dédoublonnées et stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire implémenté dans un stockage sur disque. Les données sont répliquées sur le pool de stockage du serveur cible de chaque site. Cette solution est adaptée aux environnements nécessitant une protection contre les incidents. Si la réplication mutuelle est configurée, les clients des deux sites peuvent utiliser la reprise en ligne pour les sauvegardes en continu et la récupération de données à partir du serveur disponible sur l'autre site.

Référence associée:
Comparaison des solutions de protection des données
Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données

Implémentation sur dispositif d'une solution de protection des données pour plusieurs sites

Cette implémentation d'une solution de protection des données IBM Spectrum Protect multisite utilise le dédoublonnage et la réplication des données sur dispositif. Un serveur de secours est configuré sur un second site pour la reprise des données si le serveur principal est indisponible.



Cette solution de protection des données offre les avantages suivants :

- Les performances sont optimisées pour les sauvegardes sur réseaux de stockage SAN à grande vitesse, ainsi que pour l'utilisation avec IBM Spectrum Protect for SAN, quand des clients sauvegardent directement sur des unités de bande connectées au réseau SAN.
- Rapide, la réplication sur dispositif libère le serveur, qui n'a plus à effectuer le suivi des métadonnées de réplication dans la base de données du serveur.
- La bande passante et l'espace de stockage sont utilisés efficacement car seules les données dédoublonnées sont répliquées entre les sites.
- Un environnement de secours assure la reprise après incident mais ne requiert pas la même quantité de ressources que celle nécessaire pour un site totalement actif.

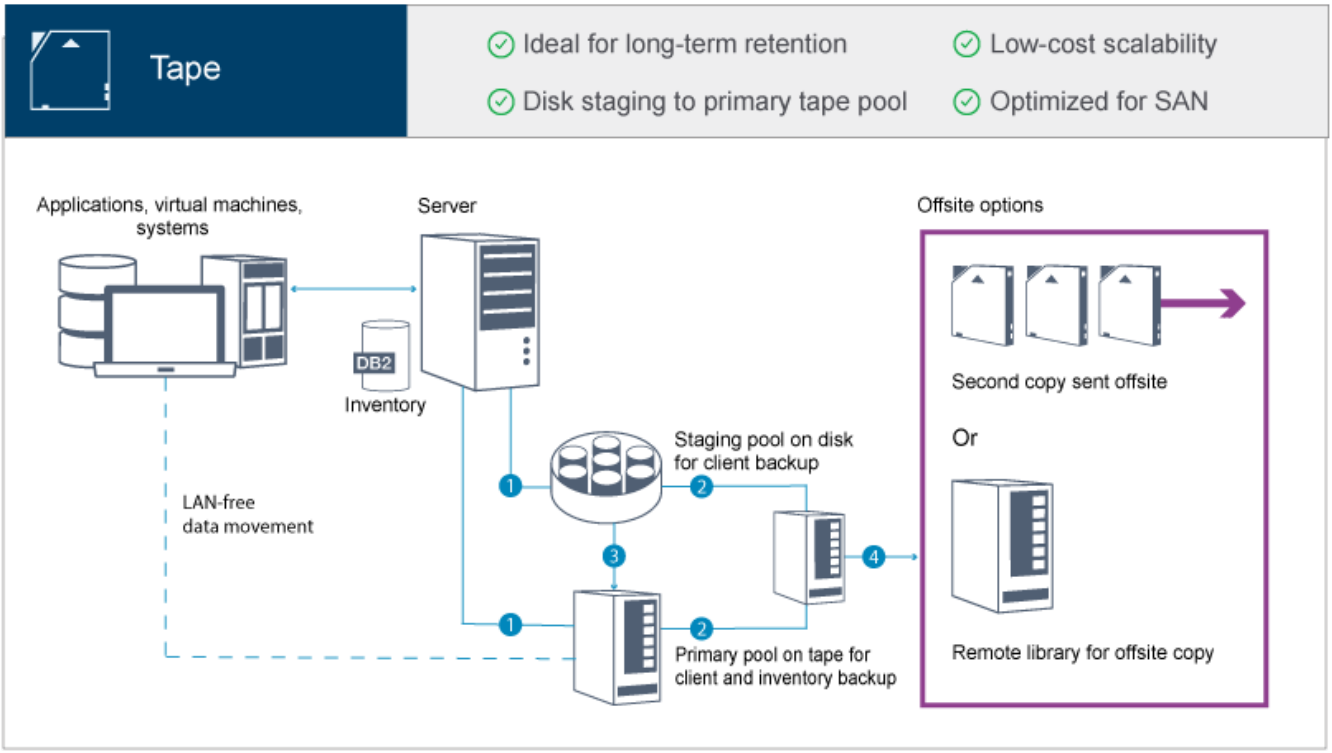
Dans cette configuration de protection des données, le serveur utilise des dispositifs matériels pour dédoublonner et répliquer les données. Le dispositif sur le site B dédoublonne les données puis les réplique sur le dispositif du site B pour la protection contre les incidents. Si un incident se produit sur le site A, vous activez le serveur de secours en restaurant la sauvegarde de base de données la plus récente, et en activant la copie répliquée des données.

Pour plus d'informations sur la configuration des bandothèques virtuelles, voir Configuration de bandothèques virtuelles.

Référence associée:
Comparaison des solutions de protection des données
Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données

Implémentation sur bande d'une solution de protection des données

Cette implémentation d'une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect utilise un ou plusieurs périphériques de stockage sur bande pour sauvegarder les données. La sauvegarde sur bande fournit une évolutivité à faible coût, qui est optimisée pour une conservation à long terme.



Cette solution de protection des données offre les avantages suivants :

- Les performances sont optimisées pour des opérations de sauvegarde sur des réseaux de stockage SAN à grande vitesse effectuées directement sur des unités de bande pour des types de données volumineux qui doivent être conservés durablement.
- La disponibilité des données est optimisée en stockant des copies de données à des emplacements hors site pour une reprise après incident. Si vous activez la fonction de gestion de reprise après incident (DRM) et un incident se produit, DRM vous aide à optimiser le processus de restauration de vos serveurs.
- La sécurité des données est optimisée car les copies des données sont stockées hors site sur des unités de bande qui ne sont *pas* connectées à Internet. Les attaques de rançongiciels reposent sur les connexions Internet, par conséquent le stockage hors site peut vous aider à vous protéger contre ce type d'attaques.
- L'évolutivité à faible coût est obtenue en réduisant le besoin en matériel de disque supplémentaire et en abaissant les coûts énergétiques.

Concepts associés:
Sélection d'un pilote d'unité de bande
Tâches associées:
Création de stratégies de sauvegarde de données
Gestion d'inventaire de volume
Référence associée:
Comparaison des solutions de protection des données
Installation et configuration de pilotes d'unité de bande

Comparaison des solutions de protection des données

Comparez les fonctions clé de chaque solution IBM Spectrum Protect afin de déterminer la configuration la mieux adaptée à vos besoins pour la protection des données. Consultez ensuite la documentation disponible pour mettre en oeuvre la solution.

	Disque monosite	**Disque multisite**	**Dispositif multisite**	**Bande**
Points forts				
Coût	$	$$$	$$$$	$$

	Disque monosite	**Disque multisite**	**Dispositif multisite**	**Bande**
Niveau de protection	Une copie des données	Au moins deux copies des données	Au moins deux copies des données	Au moins deux copies des données
Reprise après incident	Néant	Serveur actif	Serveur de secours	Copies hors site
Principaux avantages				
Réduction de données de pointe	✓	✓	✓	✓
Opérations de sauvegarde et reprise sur disque rapides et efficaces	✓		✓	
Gestion hors site simplifiée		✓		
Fonction de dédoublonnage de données sans coût supplémentaire	✓	✓		
Processus de réplication inclus sans coût supplémentaire		✓		
Dédoublonnage de données sur les serveurs source et cible		✓		
Evolutivité à faible coût et optimisée pour la conservation à long terme				✓
Efficacité et coût				
Opérations de sauvegarde optimisées pour les réseaux de stockage SAN grande vitesse			✓	✓
Optimisation pour les réseaux locaux (LAN) grande vitesse	✓	✓	✓	
Dédoublonnage de données global sur l'ensemble des types et sources de données	✓	✓	✓	
Réplication optimisée par largeur de bande		✓	✓	
Coûts énergétiques réduits				✓
Option pour une deuxième copie sans disque supplémentaire				✓
Disponibilité				
Fonction de copie hors site		✓	✓	✓
Réplication sur dispositif			✓	
Reprise client depuis un serveur à haute disponibilité		✓		
Réplication de la cible dans le cloud		✓		
Gestion indépendante des règles de conservation des données de réplication ; possibilité de conserver plus ou moins de données sur le site de reprise		✓		
Réplication au niveau de l'application ; possibilité de sélectionner les systèmes et applications à répliquer		✓		
Evolutivité				

	Disque monosite	Disque multisite	Dispositif multisite	Bande
Dédoublonnage de données global sur les serveurs			✓	
Sauvegarde optimisée SAN effectuée directement sur bande pour les types de données volumineuses				✓
Evolutivité pétaoctet monosite				✓

Que faire ensuite

Consultez la documentation disponible pour les solutions dans Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données.

Référence associée:
Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour un site unique
Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
Implémentation sur dispositif d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
Implémentation sur bande d'une solution de protection des données

Feuille de route pour l'implémentation d'une solution de protection des données

Planifiez et implémentez la solution de protection des données la mieux adaptée à votre environnement métier avec IBM Spectrum Protect.

Solution de disque monosite

Pour une procédure indiquant comment planifier, implémenter, surveiller et faire fonctionner une solution de disque monosite, voir Solution de disque monosite.

Solution de disque multisite

Pour une procédure indiquant comment planifier, implémenter, surveiller et faire fonctionner une solution de disque multisite, voir Solution de disque multisite.

Solution sur bande

Pour une procédure indiquant comment planifier, implémenter, surveiller et faire fonctionner une solution d'unité de bande, voir Solution sur bande.

Solution de dispositif multisite

Pour une présentation des tâches requises pour implémenter une solution de dispositif multisite, passez en revue la procédure suivante :

1. Commencez par planifier la solution en consultant les informations accessibles à l'aide des liens suivants :
   - AIX : Planification de la capacité
   - Linux : Planification de la capacité
   - Windows : Planification de la capacité
2. Installez le serveur et, éventuellement, le Centre d'opérations. Consultez les informations aux adresses suivantes :
   - Installation et mise à niveau du serveur
   - Installation et mise à niveau du Centre d'opérations
3. Configurez le serveur pour le stockage en bandothèque virtuelle.
   - Gestion des bandothèques virtuelles
   - Connexion des unités de bande pour le serveur

Pour des conseils relatifs à l'amélioration des performances système, voir Meilleures pratiques en matière de configuration.

4. Configurez des règles pour la protection de vos données. Prenez connaissance des informations de la rubrique Personnalisation des règles.
5. Configurez des planifications client. Prenez connaissance des informations de la rubrique Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
6. Installez et configurez des clients. Pour déterminer le type de logiciel client dont vous avez besoin, prenez connaissance des informations de la rubrique Ajout de clients pour plus de détails.
7. Configurez la surveillance de votre système. Prenez connaissance des informations de la rubrique Surveillance des solutions de stockage.

Référence associée:
Comparaison des solutions de protection des données
Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour un site unique
Implémentation sur disque d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
Implémentation sur dispositif d'une solution de protection des données pour plusieurs sites
Implémentation sur bande d'une solution de protection des données

Solution de disque monosite

Cette solution de protection des données fournit un stockage de données abordable sur un site unique avec une configuration matérielle minimale.

- Planification d'une solution de protection de données sur disque monosite
  Planifiez une implémentation de protection des données qui inclut un serveur sur un site unique qui utilise le dédoublonnage de données.
- Implémentation sur disque monosite d'une solution de protection des données
  La solution de disque monosite est configurée sur un site et utilise le dédoublonnage de données.
- Surveillance d'une solution de disque monosite
  Après avoir implémenté une solution de disque monosite avec IBM Spectrum Protect, surveillez la solution pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.
- Gestion des opérations pour une solution de disque monosite
  Utilisez ces informations pour gérer les opérations d'une solution de disque monosite avec IBM Spectrum Protect incluant un serveur et utilisant le dédoublonnage de données pour un emplacement unique.

Planification d'une solution de protection de données sur disque monosite

Planifiez une implémentation de protection des données qui inclut un serveur sur un site unique qui utilise le dédoublonnage de données.

Options d'implémentation

Vous pouvez configurer le serveur pour une solution de disque monosite en utilisant l'une des façons suivantes :

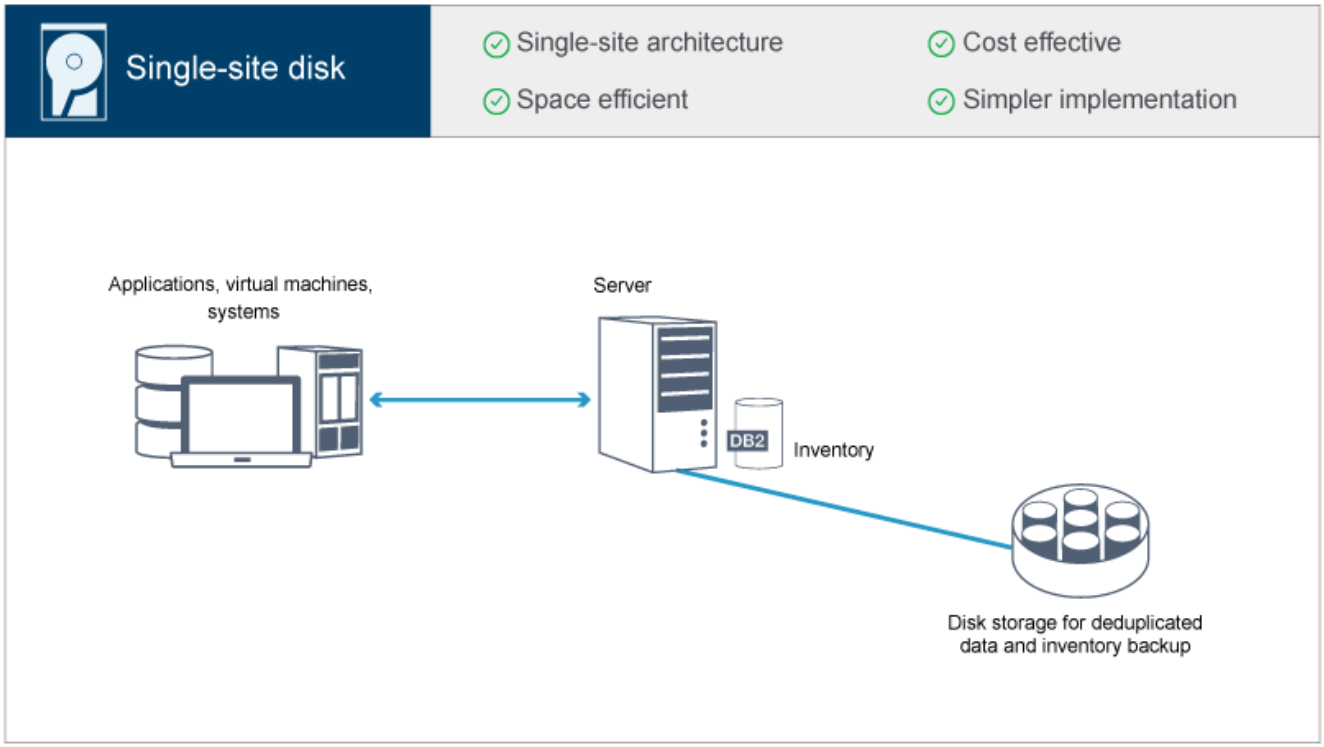
Configurer le serveur à l'aide du Centre d'opérations et de commandes d'administration
: Cette documentation fournit des procédures de configuration de différents systèmes de stockage et du logiciel serveur de votre solution. Les tâches configuration sont effectuées via des assistants et des options du Centre d'opérations et des commandes IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations sur la mise en route, voir Feuille de route de la planification.

Configurer le serveur à l'aide de scripts automatisés
: Pour des conseils détaillés sur l'implémentation d'une solution de disque monosite avec des systèmes de stockage IBM® Storwize spécifiques et à l'aide de scripts automatisés pour configurer le serveur, voir les plans directeurs IBM Spectrum Protect. La documentation et les scripts sont disponibles sur le site IBM developerWorks à l'adresse : IBM Spectrum Protect Blueprints.

  La documentation de plan directeur n'inclut pas les procédures d'installation et de configuration du Centre d'opérations, ni la configuration de communications sécurisées via TSL (Transport Security Layer). Une option d'utilisation d'Elastic Storage Server, basée sur la technologie IBM Spectrum Scale, est incluse.

Feuille de route de la planification

Planifiez une solution de disque monosite en passant en revue la présentation de l'architecture dans la figure suivante, puis en exécutant les tâches de la feuille de route qui suivent le diagramme.



Les étapes suivantes sont requises pour planifier un environnement de disque monosite.

1. Sélectionnez la taille de votre système.
2. Répondez aux exigences de configuration système requise matérielle et logicielle.
3. Enregistrez les valeurs de votre configuration système dans les feuilles de travail de planification.
4. Planifiez le stockage.
5. Planifiez la sécurité.
   a. Planifiez les rôles d'administrateur.
   b. Planifiez des communications sécurisées.
   c. Planifiez le stockage des données chiffrées.
   d. Planifiez l'accès au pare-feu.

Sélection d'une taille de système

Sélectionnez la taille du serveur IBM Spectrum Protect en fonction de la quantité de données que vous gérez et des systèmes à protéger.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser les informations du tableau pour déterminer la taille du serveur nécessaire, en fonction de la quantité de données que vous gérez.

Le tableau suivant fournit des informations sur le volume de données qu'un serveur gère. Cette quantité inclut toutes les versions. La quantité de données quotidienne correspond aux nouvelles données sauvegardées chaque jour. La quantité totale de données gérées et la quantité quotidienne de nouvelles données sont mesurées sous forme de taille avant toute réduction de données.

Tableau 1. Détermination de la taille du serveur

Total des données gérées	Quantité journalière de nouvelles données à sauvegarder	Taille de serveur requise
60 To à 240 To	Jusqu'à 10 To par jour	Petit
196 To à 784 To	10 à 20 To par jour	Moyen
1000 To à 4000 To	20 à 100 To par jour	Grand

Les valeurs de sauvegarde quotidienne du tableau sont basées sur des résultats de test pour des objets de 128 Mo, utilisés par IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Les charges de travail composées d'objets d'une taille inférieure à 128 ko peuvent ne pas respecter ces limites quotidiennes.

Configuration système pour une solution de disque monosite

Une fois que vous avez sélectionné la solution IBM Spectrum Protect la mieux adaptée à vos besoins, passez en revue la configuration système requise afin de planifier l'implémentation de la protection des données.

Assurez-vous que votre système satisfait les prérequis logiciels et matériels pour la taille de serveur que vous prévoyez d'utiliser.

- Configurations matérielles
  Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.
- Configuration logicielle requise
  La documentation pour la solution de disque monosite IBM Spectrum Protect inclut l'installation et la configuration pour les systèmes d'exploitation suivants. Vous devez satisfaire la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Information associée:
Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect

Configurations matérielles

Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.

Pour une définition des tailles de système, voir t_ssdisk_select_size.html.

Le tableau suivant inclut les configurations matérielles minimales pour le serveur et le stockage en fonction de la taille du serveur que vous prévoyez de mettre en place. Si vous utilisez des partitions locales ou de travail, ajustez les exigences réseau afin de prendre en compte les tailles de partition.

Utilisez les informations du tableau suivant comme point de départ. Pour avoir les informations les plus récentes concernant la configuration matérielle requise et les spécifications pour le serveur et le stockage, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Composant matériel	Petit système	Système moyen	Grand système
Processeur serveur	Systèmes d'exploitation AIX 6 coeurs de processeur, 3,42 GHz ou plus rapide Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 16 coeurs de processeur, 1,7 GHz ou plus rapide	Systèmes d'exploitation AIX 10 coeurs de processeur, 3,42 GHz ou plus rapide Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 20 coeurs de processeur, 2,2 GHz ou plus rapide	Systèmes d'exploitation AIX 20 coeurs de processeur, 3,42 GHz Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 44 coeurs de processeur, 2,2 GHz ou plus rapide
Mémoire serveur	64 Go de RAM	128 Go de RAM	256 Go de RAM
Réseau	• Ethernet 10 Gbits (1 port) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (2 ports)	• Ethernet 10 Gbits (2 ports) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (2 ports)	• Ethernet 10 Gbits (4 ports) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (4 ports)

Composant matériel	Petit système	Système moyen	Grand système
Stockage	• Disques SSD de 1,45 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 67 To	• Disques SSD de 2,53 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 207,9 To	• Disques SSD de 6,54 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 1049,67 To

Estimation de l'espace de base de données requis pour le Centre d'opérations

Des configurations matérielles pour le Centre d'opérations sont incluses dans le tableau précédent, à l'exception de l'espace pour la base de données et les journaux d'archivage (inventaire) que le Centre d'opérations utilise pour conserver les enregistrements des clients gérés.

Si vous ne prévoyez pas d'installer le Centre d'opérations sur le même système que le serveur, vous pouvez estimer séparément la configuration système requise. Pour calculer la configuration système requise pour le Centre d'opérations, voir "system requirements calculator" dans la note technique 1641684.

La gestion du Centre d'opérations sur le serveur est une charge de travail qui nécessite de l'espace supplémentaire pour les opérations de base de données. La quantité d'espace dépend du nombre de clients qui sont surveillés sur un serveur. Passez en revue les instructions suivantes pour estimer la quantité d'espace dont votre serveur a besoin.

Espace de base de données

Le Centre d'opérations utilise environ 1,2 Go d'espace de base de données tous les 1000 clients surveillés sur le serveur. Prenons l'exemple d'un serveur concentrateur avec 2000 clients et qui gère trois serveurs satellite, chacun avec 1500 clients. Cette configuration possède un total de 6500 clients répartis sur les quatre serveurs et requiert environ 8,4 GO d'espace de base de données. Cette valeur est calculée en arrondissant les 6500 clients au millier suivant le plus proche, soit 7000 :

```
7 x 1,2 Go=8,4 Go
```

Espace du journal d'archivage

Le Centre d'opérations utilise environ 8 Go d'espace de journal d'archivage par 24 heures pour 1000 clients. Dans l'exemple des 6500 clients répartis entre le serveur concentrateur et les serveurs satellite, 56 Go d'espace de journal d'archivage sont utilisés par période de 24 heures pour le serveur concentrateur.
Pour chaque serveur satellite illustré dans l'exemple, l'espace de journal d'archivage utilisé sur 24 heures est d'environ 16 Go. Ces estimations sont basées sur l'intervalle de collecte de statut, par défaut de 5 minutes. Si vous réduisez cet intervalle de collecte de 5 à 3 minutes, l'espace requis augmente. Les exemples suivants montrent l'augmentation approximative de l'espace requis pour les journaux, avec un intervalle de collecte de 3 minutes.

- Serveur concentrateur : de 56 Go B à environ 94 Go
- Chaque serveur satellite : de 16 Go à environ 28 Go

Augmentez l'espace de journal d'archivage afin de disposer de suffisamment d'espace pour prendre en charge le Centre d'opérations sans affecter les opérations de serveur existantes.

Configuration logicielle requise

La documentation pour la solution de disque monosite IBM Spectrum Protect inclut l'installation et la configuration pour les systèmes d'exploitation suivants. Vous devez satisfaire la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Pour plus d'informations sur la configuration logicielle requise pour les pilotes de périphérique IBM® lin_tape, voir IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide.

Systèmes AIX

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	IBM AIX 7.1 Pour plus d'informations sur les exigences de système d'exploitation, voir AIX : Configuration système requise pour les systèmes AIX.
Utilitaire Gunzip	L'utilitaire gunzip doit être disponible sur votre système pour installer ou mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect . Vérifiez que l'utilitaire gunzip est installé et que son chemin d'accès est défini dans la variable d'environnement PATH.
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers JFS2 Les systèmes AIX peuvent mettre en mémoire cache une grande quantité de données du système de fichiers, ce qui peut réduire la mémoire nécessaire pour le serveur et les processus IBM DB2. Pour éviter la pagination avec le serveur AIX, utilisez l'option rbrw mount pour le système de fichiers JFS2. Une quantité moindre de mémoire est utilisée pour le cache du système de fichiers, laissant ainsi une plus grande quantité de mémoire disponible pour IBM Spectrum Protect. N'utilisez pas les options de montage de système de fichiers, E-S simultanée et E-S en accès direct, pour les systèmes de fichiers qui comportent la base de données, les journaux ou des volumes de pool de stockage IBM Spectrum Protect. Ces options peuvent altérer les performances de nombreuses opérations serveur. IBM Spectrum Protect et DB2 peuvent toujours utiliser des E-S en accès direct quand cela peut s'avérer avantageux, mais IBM Spectrum Protect ne requiert pas que les options de montage sélectionnent la technique à utiliser.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Linux

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
Bibliothèques	Les bibliothèques GNU C de versions 2.3.3-98.38 ou ultérieures installées sur le système IBM Spectrum Protect. Serveurs Red Hat Enterprise Linux : • libaio • libstdc++.so.6 (les packages 32 bits et 64 bits sont requis) • numactl.x86_64
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers liés au formatage de base de données avec ext3 ou ext4. Pour les systèmes de fichiers liés au pool de stockage, utilisez XFS.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Windows

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 bits) ou Windows Server 2016
Type de système de fichiers	NTFS
Autres logiciels	Windows 2012 R2 ou Windows 2016 avec .NET Framework 3.5 est installé et activé. Les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur doivent être désactivées : • Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré • Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur

Tâches associées:
Définition des options de réseau AIX

Feuilles de travail de planification

Utilisez les feuilles de travail de planification pour enregistrer des valeurs que vous allez utiliser pour configurer votre système puis configurer le serveur IBM Spectrum Protect. Utilisez les valeurs par défaut des pratiques recommandées répertoriées dans les feuilles de travail.

Chaque feuille de travail vous aide à préparer les éléments de la configuration système en utilisant les valeurs recommandées :

Préconfiguration du système serveur
: Utilisez les feuilles de travail de préconfiguration pour planifier les systèmes de fichiers et répertoires que vous créez lors de la configuration de systèmes de fichiers pour IBM Spectrum Protect, lors de la configuration du système. Tous les répertoires créés pour le serveur doivent être vides.

Configuration de serveur
: Utilisez les feuilles de travail de configuration lorsque vous configurez le serveur. Les valeurs par défaut sont recommandées pour la plupart des éléments, sauf indication contraire.

AIX

Tableau 1. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur AIX

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.
Répertoire de l'instance de serveur	/home/tsminst1/tsminst1		50 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 2 :
Répertoire d'installation du serveur	/		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/usr		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/var		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/tmp		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire d'installation du serveur	/opt		Espace disponible requis pour le répertoire : 10 Go	
Répertoire des journaux actifs	/tsminst1/TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	Lorsque vous créez les journaux actifs lors de la configuration initiale du serveur, définissez la taille sur 128 Go.
Répertoire du journal d'archivage	/tsminst1/TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers
Répertoires pour le stockage	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 2. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 1, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Groupe primaire pour le propriétaire d'instance DB2	tsmsrvrs		
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Linux

Tableau 3. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur Linux

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire de l'instance de serveur	/home/tsminst1/tsminst1		25 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 4 :
Répertoire des journaux actifs	/tsminst1/TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	
Répertoire du journal d'archivage	/tsminst1/TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers
Répertoires pour le stockage	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 4. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 3, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Groupe primaire pour le propriétaire d'instance DB2	tsmsrvrs		
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Windows

De nombreux volumes étant créés pour le serveur, configurez le serveur à l'aide de la fonction Windows de mappage des volumes de disque aux répertoires plutôt qu'à des identificateurs d'unité.

Par exemple, C:\tsminst1\TSMdbpsace00 est un point de montage sur un volume disposant de son propre espace. Le volume est mappé à un répertoire sous C:, mais n'utilise pas l'espace de C:. Seule exception : le répertoire d'instance du serveur, C:\tsminst1, qui peut être un point de montage ou un répertoire classique.

Tableau 5. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur Windows

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.
Répertoire de l'instance de serveur	C:\tsminst1		25 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 6 :
Répertoire des journaux actifs	C:\tsminst1\TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	
Répertoire du journal d'archivage	C:\tsminst1\TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	C:\tsminst1\TSMdbspace00 C:\tsminst1\TSMdbspace01 C:\tsminst1\TSMdbspace02 C:\tsminst1\TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoires pour le stockage	C:\tsminst1\TSMfile00 C:\tsminst1\TSMfile01 C:\tsminst1\TSMfile02 C:\tsminst1\TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	C:\tsminst1\TSMbkup00 C:\tsminst1\TSMbkup01 C:\tsminst1\TSMbkup02 C:\tsminst1\TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 6. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 5, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	pAssW0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Planification du stockage

Choisissez la technologie de stockage la plus efficace pour les composants IBM Spectrum Protect afin d'optimiser le fonctionnement et les performances du serveur.

Les unités matérielles de stockage possèdent différentes caractéristiques de capacité et de performance, ce qui détermine leur usage avec IBM Spectrum Protect. Pour des conseils d'ordre général sur la sélection du matériel de stockage adapté et la configuration de votre solution, passez en revue les bonnes pratiques suivantes :

Base de données et journaux actifs

- Utilisez un disque rapide pour les journaux actifs et la base de données IBM Spectrum Protect, avec, par exemple, les caractéristiques suivantes :
  - Un disque hautes performances, 15 000 tr/mn avec une interface Fibre Channel ou SAS
  - Un disque SSD
- Isolez les journaux actifs de la base de données, sauf si vous utilisez une unité SSD ou flash
- Lorsque vous créez des grappes pour la base de données, utilisez le niveau RAID 5

Pool de stockage

- Vous pouvez utiliser des disques moins chers et plus lents pour le pool de stockage
- Le pool de stockage peut partager des disques pour le journal d'archivage et le stockage de la sauvegarde de base de données
- Utilisez le niveau RAID 6 pour les grappes de pool de stockage pour ajouter une protection contre les défaillances d'unité en double lorsque vous utilisez des types de disque de grande taille.

- Planification des grappes de stockage
  Préparez la configuration de stockage sur disque en planifiant des grappes et volumes RAID en fonction de la taille de votre système IBM Spectrum Protect.

Référence associée:
Configuration système requise et réduction du risque d'altération des données

Planification de la sécurité

Prévoyez de protéger la sécurité des systèmes de la solution IBM Spectrum Protect avec des contrôles des accès et de l'authentification, et envisagez de chiffrer la transmission des données et mots de passe.

Pour obtenir des instructions sur la protection de votre environnement contre les attaques de rançongiciels et sur la récupération de votre environnement de stockage en cas d'attaque, voir Protection de l'environnement de stockage contre les rançongiciels.

- Planification des rôles d'administrateur
  Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification de communications sécurisées
  Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification du stockage des données chiffrées
  Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez l'option qui convient le mieux à vos besoins.
- Planification de l'accès au pare-feu
  Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Planification des rôles d'administrateur

Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez affecter l'un des niveaux d'autorisation suivants aux administrateurs :

Système
: Les administrateurs disposant des droits système possèdent le niveau de droits le plus élevé. Les administrateurs disposant de ce niveau de droits peuvent effectuer toutes les tâches. Ils peuvent gérer tous les domaines de règles et tous les pools de stockage, et accorder des droits d'accès aux autres administrateurs.

Règle
: Les administrateurs disposant des droits de règles peuvent gérer toutes les tâches liées à la gestion de règles. Ce privilège peut être sans restriction, ou bien restreint à des domaines de règles spécifiques.

Stockage
: Les administrateurs disposant des droits de stockage peuvent allouer et contrôler les ressources de stockage du serveur.

Opérateur

Les administrateurs disposant des droits opérateur peuvent contrôler le fonctionnement immédiat du serveur ainsi que la disponibilité des supports de stockage tels que les bandothèques ou les unités.

Les scénarios dans le Tableau 1 fournissent des exemples de motifs pour lesquels vous pouvez vouloir affecter différents niveaux d'autorisation pour permettre aux administrateurs d'exécuter différentes tâches.

Tableau 1. Scénarios pour les rôles d'administrateur

Scénario	Type d'ID administrateur à configurer
Un administrateur d'une petite société gère le serveur et est responsable de l'ensemble des activités serveur.	• Droits système : 1 ID administrateur
Un administrateur de plusieurs serveurs gère également l'ensemble du système. Plusieurs administrateurs gèrent leurs propres pools de stockage.	• Droits système sur tous les serveurs : 1 ID administrateur pour administrateur système global • Droits système pour des pools de stockage désignés : 1 ID administrateur pour chacun des administrateurs
Un administrateur gère 2 serveurs. Une autre personne l'assiste dans les tâches d'administration. Deux assistants doivent aider à garantir que les systèmes importants sont sauvegardés. Chaque assistant est responsable de la surveillance des sauvegardes planifiées sur l'un des serveurs IBM Spectrum Protect.	• Droits système sur les deux serveurs : 2 ID administrateur • Droits d'opérateur : 2 ID administrateur pour les assistants, avec accès au serveur dont chacun est responsable

Planification de communications sécurisées

Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.

Déterminez le niveau de protection requis pour vos données en vous basant sur la réglementation et les besoins métier liés à votre société.

Si votre activité requiert un niveau élevé de sécurité pour les mots de passe et la transmission des données, planifiez l'implémentation de communications sécurisées à l'aide des protocoles TLS (Transport Layer Security) ou SSL (Secure Sockets Layer).

Les protocoles TLS et SSL fournissent des communications sécurisées entre le serveur et le client, mais ils peuvent affecter les performances du système. Pour améliorer les performances système, utilisez TLS pour l'authentification sans chiffrer les données d'objet. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL pour les communications de client à serveur, et le paramètre UPDATE SERVER=SSL pour les communications de serveur à serveur. A compter de V8.1.2, TLS est utilisé pour l'authentification par défaut. Si vous décidez d'utiliser TLS pour chiffrer toutes les sessions, utilisez le protocole uniquement pour les sessions où il est nécessaire, et ajoutez des ressources processeur sur le serveur pour gérer les exigences accrues en matière de trafic réseau. Vous pouvez aussi essayer d'autres options. Par exemple, la mise en réseau de périphériques, tels que des routeurs et des commutateurs, qui offrent la fonction TLS ou SSL.

Vous pouvez utiliser les processus TLS et SSL pour protéger tout ou partie des différents chemins de communication possibles, par exemple :

- Centre d'opérations : navigateur vers concentrateur ; concentrateur vers satellite
- Client vers serveur
- Serveur vers serveur : réplication de noeud

Tâches associées:
Sécurisation des communications

Planification du stockage des données chiffrées

Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez l'option qui convient le mieux à vos besoins.

Si votre société a besoin que les données des pools de stockage soient chiffrées, vous avez la possibilité d'utiliser le chiffrement IBM Spectrum Protect ou un périphérique externe (bande magnétique, par exemple) pour cette tâche.

Si vous choisissez IBM Spectrum Protect pour chiffrer les données, des ressources informatiques supplémentaires sont nécessaires sur le client qui peuvent impacter les performances des processus de sauvegarde et de restauration.

Information associée:
Note technique 1963635

Planification de l'accès au pare-feu

Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Le Tableau 1 décrit les ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations.

Tableau 1. Ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Port de base (TCPPORT)	1500	Sortant/entrant	Chaque instance de serveur requiert un port unique. Vous pouvez spécifier un autre numéro de port au lieu d'utiliser le numéro de port par défaut. L'option TCPPORT écoute les sessions TCP/IP et SSL provenant du client. Pour le trafic client d'administration, vous pouvez utiliser les options TCPADMINPORT et ADMINONCLIENTPORT pour définir des valeurs de port.
Port SSL uniquement (SSLTCPPORT)	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Ce port est utilisé si vous souhaitez restreindre la communication sur le port avec des sessions SSL uniquement. Pour la prise en charge des communications SSL et non SSL, utilisez les options TCPPORT et TCPADMINPORT.
SMB	45	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SSH	22	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SMTP	25	Sortant	Ce port est utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique depuis le serveur.
NDMP	Pas de valeur par défaut	Entrant/sortant	Le serveur doit être capable d'ouvrir une connexion de port de contrôle NDMP sortant vers l'unité NAS. Le port de contrôle sortant correspond à l'adresse de bas niveau dans la définition de transfert de données de l'unité NAS. Lors d'une restauration depuis le gestionnaire de fichiers NDMP vers un serveur, le serveur doit être capable d'ouvrir une connexion de données NDMP sortante vers l'unité NAS. Le port de connexion de données utilisé lors d'une restauration peut être configuré sur l'unité NAS. Lors de sauvegardes depuis le gestionnaire de fichiers NDMP vers le serveur, l'unité NAS doit être capable d'ouvrir une connexion de données sortante vers le serveur, et ce dernier doit pouvoir accepter des connexions de données NDMP entrantes. Vous pouvez utiliser l'option de serveur NDMPPORTRANGE pour restreindre le jeu de ports disponibles pour utilisation dans des connexions de données NDMP. Vous pouvez configurer un pare-feu pour les connexions à ces ports.
Réplication	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Le port et le protocole du port de communications sortantes pour la réplication sont définis par la commande DEFINE SERVER utilisée pour configurer la réplication. Les ports de communications entrantes pour la réplication sont les ports TCP et SSL que le serveur source nomme dans la commande DEFINE SERVER.
Port de planification client	Port client : 1501	Sortant	Le client écoute sur le port nommé et communiques le numéro de port au serveur. Le serveur contacte le client si la planification demandée par le serveur est utilisée. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement dans le fichier d'options client.

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Sessions à exécution longue	Paramètre KEEPALIVE : YES	Sortant	Quand l'option KEEPALIVE est activée, des paquets de signal de présence sont envoyés lors de sessions client-serveur pour éviter que le logiciel de pare-feu ne ferme des sessions inactives, à exécution longue.
Centre d'opérations	HTTPS : 11090	Entrant	Ces ports sont utilisés pour le navigateur Web du Centre d'opérations. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement.
Port de service de gestion client	Port client : 9028	Entrant	Le port de service de gestion client doit être accessible depuis le Centre d'opérations. Assurez-vous qu'aucun pare-feu ne risque d'empêcher les connexions. Le service de gestion client utilise le port TCP du serveur du noeud client pour l'authentification via une session d'administration.

Implémentation sur disque monosite d'une solution de protection des données

La solution de disque monosite est configurée sur un site et utilise le dédoublonnage de données.

Feuille de route de l'implémentation

Les étapes suivantes sont obligatoires pour configurer l'environnement de disque monosite IBM Spectrum Protect.

1. Configurez le système.
   a. Configurez le matériel de stockage et des grappes de stockage en fonction de la taille de votre environnement.
   b. Installez le système d'exploitation du serveur.
   c. Configurez des E-S multi-accès.
   d. Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur.
   e. Préparez des systèmes de fichiers pour IBM Spectrum Protect.
2. Installez le serveur et le Centre d'opérations.
3. Configurez le serveur et le Centre d'opérations.
   a. Exécutez la configuration initiale du serveur.
   b. Définissez des options serveur.
   c. Configurez SSL pour le serveur et le client.
   d. Configurez le Centre d'opérations.
   e. Enregistrez votre licence IBM Spectrum Protect.
   f. Configurez le dédoublonnage de données.
   g. Définissez des règles de conservation de données pour votre activité.
   h. Définissez des planifications de maintenance de serveur.
   i. Définissez des planifications client.
4. Installez et configurez des clients.
   a. Enregistrez et affectez des clients aux planifications.
   b. Installez et vérifiez le service de gestion des clients.
   c. Configurez le Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients.
5. Terminez l'implémentation.

Configuration du système

Pour configurer le système, vous devez d'abord configurer votre matériel de stockage sur disque ainsi que le système serveur pour IBM Spectrum Protect.

- Configuration du matériel de stockage
  Pour configurer votre matériel de stockage, reportez-vous aux conseils généraux sur les systèmes de disque et IBM Spectrum Protect.
- Installation du système d'exploitation du serveur
  Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.

- Configuration d'E-S multi-accès
  Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.
- Création de l'ID utilisateur pour le serveur
  Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.
- Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur
  Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

Configuration du matériel de stockage

Pour configurer votre matériel de stockage, reportez-vous aux conseils généraux sur les systèmes de disque et IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Etablissez une connexion entre le serveur et les unités de stockage en suivant les instructions ci-après.
   - Utilisez un commutateur ou une connexion directe pour des connexions Fibre Channel.
   - Prenez en compte le nombre de ports qui sont connectés, ainsi que la taille de bande passante nécessaire.
   - Prenez en compte le nombre de ports sur le serveur, ainsi que le nombre de ports d'hôte sur le système de disque qui sont connectés.
2. Vérifiez que les pilotes d'unité et le microprogramme du système serveur, ainsi que le système d'exploitation sont à jour et aux niveaux recommandés.
3. Configurez des grappes de stockage. Assurez-vous que votre planification permet de garantir des performances optimales. Pour plus d'informations, voir Planification du stockage.
4. Assurez-vous que le système serveur a accès aux volumes de disque créés. Procédez comme suit :
   a. Si le système est connecté à un commutateur Fibre Channel, effectuez une reconnaissance du serveur pour voir les disques.
   b. Mappez tous les volumes afin d'indiquer au système de disque que ce serveur spécifique est autorisé à voir chaque disque.

Installation du système d'exploitation du serveur

Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.

- Installation sur des systèmes AIX
  Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Linux
  Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Installation sur des systèmes AIX

Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.

Procédure

1. Installez AIX version 7.1, TL4, SP2 ou ultérieure conformément aux instructions du fabricant.
2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

     ```
     192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
     ```

   - Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

     ```
     127.0.0.1  localhost
     ```

4. Activez les ports d'achèvement d'E-S AIX en exécutant la commande suivante :

   ```
   chdev -l iocp0 -P
   ```

   Les performances du serveur peuvent être affectées par la définition de fuseau horaire Olson.
5. Pour optimiser les performances, modifiez le format de fuseau horaire de votre système et passez d'Olson à POSIX. Utilisez le format de commande suivant pour mettre à jour le paramètre de fuseau horaire :

   ```
   chtz=local_timezone,date/time,date/time
   ```

   Si, par exemple, vous vivez à Tucson, Arizona, où le "Mountain Standard Time" est utilisé, vous allez exécuter la commande suivante pour passer au format POSIX :

   ```
   chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
   ```

6. Ajoutez une entrée dans .profile de l'utilisateur d'instance afin que l'environnement suivant soit défini :

   ```
   export MALLOCOPTIONS=multiheap:16
   ```

   Conseil : Si l'utilisateur d'instance n'est pas disponible, effectuez cette étape ultérieurement lorsqu'il devient à nouveau disponible.
7. Définissez le système pour qu'il crée des fichiers core d'application complets. Exécutez la commande suivante :

   ```
   chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
   ```

8. Pour des communications avec le serveur et le Centre d'opérations, assurez-vous que les ports suivants sont ouverts sur tous les pare-feux existants :
   - Pour les communications avec le serveur, ouvrez le port 1500.
   - Pour les communications sécurisées avec le Centre d'opérations, ouvrez le port 11090 sur le serveur concentrateur.

   Si vous n'utilisez pas les valeurs de port par défaut, assurez-vous que les ports que vous utilisez sont ouverts.

9. Activez les extensions haute performance TCP. Exécutez la commande suivante :

   ```
   no -p -o rfc1323=1
   ```

10. Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, reliez quatre ports Ethernet 10 Gb. Utilisez SMIT (System Management Interface Tool) pour relier les ports entre eux via Etherchannel. Les paramètres suivants ont été utilisés lors du test :

    ```
    mode            8023ad
    auto_recovery   yes            Enable automatic recovery after failover
    backup_adapter  NONE           Adapter used when whole channel fails
    hash_mode       src_dst_port   Determines how outgoing adapter is chosen
    interval        long           Determines interval value for IEEE
                                   802.3ad mode
    mode            8023ad         EtherChannel mode of operation
    netaddr         0              Address to ping
    noloss_failover yes            Enable lossless failover after ping
                                   failure
    num_retries     3              Times to retry ping before failing
    retry_time      1              Wait time (in seconds) between pings
    use_alt_addr    no             Enable Alternate EtherChannel Address
    use_jumbo_frame no             Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames
    ```

11. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 1. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 1. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	**Paramètre**	**Valeur**	**Commande de requête sur la valeur**
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`

Type de limite utilisateur	Paramètre	Valeur	Commande de requête sur la valeur
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Linux

Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.

Avant de commencer

Le système d'exploitation sera installé sur les disques durs internes. Configurez les disques dur internes à l'aide de la grappe matérielle RAID 1. Par exemple, si vous configurez un petit système, les deux disques internes de 300 Go sont mis en miroir dans RAID : un seul disque de 300 Go apparaît comme disponible pour le programme d'installation du système d'exploitation.

Procédure

1. Installez Red Hat Enterprise Linux version 7.1 ou ultérieure, conformément aux instructions du fabricant. Procurez-vous un DVD amorçable contenant Red Hat Enterprise Linux version 7.1 et démarrez votre système à partir de ce DVD. Reportez-vous aux conseils ci-après pour l'installation d'options. Si un élément n'est pas mentionné dans la liste ci-dessous, laissez la sélection par défaut.
   a. Une fois le DVD démarré, sélectionnez Install or upgrade an existing system à partir du menu.
   b. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1.
   c. Sélectionnez vos préférences de langue et de clavier.
   d. Sélectionnez le lieu pour définir le fuseau horaire.
   e. Sélectionnez Software Selection, puis sur l'écran suivant, sélectionnez Server with GUI.
   f. Sur le panneau récapitulatif de l'installation, cliquez sur Installation Destination et vérifiez les points suivants :
      - Le disque local de 300 Go est sélectionné comme cible d'installation.
      - Sous les autres options de stockage, Automatically configure partitioning est sélectionné.

      Cliquez sur Done.
   g. Cliquez sur Begin Installation. Une fois que l'installation a commencé, définissez le mot de passe root pour votre compte superutilisateur.

   Une fois l'installation terminée, redémarrez le système et connectez-vous en tant que superutilisateur. Exécutez la commande df pour vérifier votre partitionnement de base. Par exemple, sur un système de test, le partitionnement initial produit le résultat suivant :

```
[root@tvapp02]# df -h
Filesystem                      Size  Used  Avail  Use%  Mounted on
/dev/mapper/rhel-root   50G  3.0G   48G   6% /
devtmpfs                32G     0   32G   0% /dev
tmpfs                   32G   92K   32G   1% /dev/shm
tmpfs                   32G  8.8M   32G   1% /run
tmpfs                   32G     0   32G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home  220G   37M  220G   1% /home
/dev/sda1              497M  124M  373M  25% /boot
```

2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
   Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, envisagez de lier plusieurs ports réseau. Pour ce faire, créez une connexion réseau LACP (Link Aggregation Control Protocol), qui regroupe plusieurs ports subordonnés en une connexion logique unique. La méthode préférée consiste à utiliser un mode de liaison 802.3ad, la valeur 100 pour le paramètre miimon et la valeur layer3+4 pour le paramètre xmit_hash_policy.
   Restriction : Pour utiliser une connexion réseau LACP, vous devez disposer d'un commutateur réseau prenant en charge LACP.

   Pour obtenir des instructions supplémentaires sur la configuration de connexions réseau liées à Red Hat Enterprise Linux version 7, voir Create a Channel Bonding Interface.

3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

```
192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
```

- Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

```
127.0.0.1  localhost
```

4. Installez les composants requis pour l'installation du serveur. Exécutez la procédure suivante pour créer un référentiel YUM (Yellowdog Updater Modified) et installez les package prérequis.
   a. Montez votre DVD d'installation Red Hat Enterprise Linux dans un répertoire système. Par exemple, pour le monter dans le répertoire /mnt, exécutez la commande suivante :

```
mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
```

   b. Vérifiez que le DVD est bien monté en exécutant la commande mount. Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
/dev/sr0 on /mnt type iso9660
```

   c. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

```
cd /etc/yum/repos.d
```

   Si le répertoire repos.d n'existe pas, créez-le.
   d. Répertoriez le contenu du répertoire :

```
ls rhel-source.repo
```

   e. Renommez le fichier de référentiel original en exécutant la commande mv. Exemple :

```
mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
```

   f. Créez un nouveau fichier de référentiel à l'aide d'un éditeur de texte. Par exemple, pour utiliser l'éditeur vi, exécutez la commande suivante :

```
vi rhel71_dvd.repo
```

   g. Ajoutez les lignes suivantes au nouveau fichier de référentiel. Le paramètre baseurl spécifie votre point de montage de répertoire.

```
[rhel71_dvd]
name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
baseurl=file:///mnt
enabled=1
gpgcheck=0
```

   h. Installez le package prérequis ksh.x86_64, en exécutant la commande yum. Exemple :

```
yum install ksh.x86_64
```

   Exception : Vous n'avez pas besoin d'installer les bibliothèques compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 et libstdc++.i686 pour Red Hat Enterprise Linux version 7.1.
5. Une fois l'installation du logiciel terminée, vous pouvez restaurer les valeurs du référentiel YUM d'origine en procédant comme suit :
   a. Démontez le DVD d'installation de Red Hat Enterprise Linux en exécutant la commande suivante :

```
unmount /mnt
```

   b. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

```
cd /etc/yum/repos.d
```

   c. Renommez le fichier de référentiel que vous avez créé.

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```

   d. Redonnez au fichier d'origine son nom d'origine :

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. Déterminez si des changements de paramètre de noyau sont nécessaires. Effectuez les opérations suivantes :
   a. Utilisez la commande sysctl -a pour répertorier les valeurs de paramètre.

b. Analysez les résultats à l'aide des instructions du Tableau 1, afin de déterminer si des changements sont requis.
c. Si tel est le cas, définissez les paramètres du fichier /etc/sysctl.conf. Les changements du fichier sont appliqués au démarrage du système.

Conseil : Ajustez automatiquement les paramètres de noyau afin de ne plus avoir à effectuer des mises à jour manuelles sur ces paramètres. SousLinux, le Logiciel de base de données DB2 ajuste automatiquement les valeurs de noyau IPC sur les paramètres préférés. Pour plus d'informations sur l'ajustement des paramètres de noyau, faites une recherche sur "paramètres de noyau Linux" dans Documentation du produit IBM DB2 version 11.1.

Tableau 1. Valeurs optimales des paramètres de noyau Linux

Paramètre	**Description**
kernel.shmmni	Nombre maximal de segments.
kernel.shmmax	Taille maximale d'un segment de mémoire partagée (octets). Ce paramètre doit être défini avant le démarrage automatique du serveur IBM Spectrum Protect au démarrage du système.
kernel.shmall	Allocation maximale de pages de mémoire partagée (pages)
kernel.sem Il existe quatre valeurs pour le paramètre kernel.sem.	(SEMMSL) Nombre maximum de sémaphores par matrice.
	(SEMMNS) Nombre maximum de sémaphores par système.
	(SEMOPM) Nombre maximum d'opérations par appel de sémaphore.
	(SEMMNI) Nombre maximum de matrices.
kernel.msgmni	Nombre maximum de files d'attente de messages dans le système.
kernel.msgmax	Taille maximale des messages (octets).
kernel.msgmnb	Taille maximale par défaut de la file d'attente (octets).
kernel.randomize_va_space	Le paramètre kernel.randomize_va_space configure l'utilisation de la mémoire ASLR pour le noyau. Désactivez ASLR car cela peut provoquer des erreurs pour le logiciel DB2. Pour en savoir plus sur Linux ASLR et DB2, voir la note technique 1365583.
vm.swappiness	Le paramètre vm.swappiness indique si le noyau peut permuter la mémoire de l'application hors de la mémoire vive physique. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.
vm.overcommit_memory	Le paramètre vm.overcommit_memory détermine la quantité de mémoire virtuelle pouvant être attribuée par le noyau. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.

7. Ouvrez les ports de pare-feu pour communiquer avec le serveur. Procédez comme suit :
   a. Déterminez la zone utilisée par l'interface réseau. La zone est publique par défaut.
   Exécutez la commande suivante :

```
#  firewall-cmd --get-active-zones
public
  interfaces: ens4f0
```

   b. Pour utiliser l'adresse de port par défaut pour les communications avec le serveur, ouvrez le port TCP/IP 1500 sur le pare-feu Linux.
   Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
```

Si vous souhaitez utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, vous pouvez indiquer un nombre compris entre 1024 et 32767. Si vous ouvrez un autre port que celui par défaut, vous devrez spécifier ce port lors de l'exécution du script de configuration.

c. Si vous prévoyez d'utiliser ce système comme concentrateur, ouvrez le port 11090, qui est le port par défaut pour les communications sécurisées (https).
Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
```

d. Rechargez les définitions de pare-feu pour que les changements prennent effet.
Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --reload
```

8. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 2. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 2. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	Paramètre	Valeur	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Windows

Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Installez Windows Server 2016 Standard Edition conformément aux instructions du fabricant.
2. Changez les règles de contrôle de compte Windows en exécutant la procédure suivante.
   a. Ouvrez l'éditeur de règle de sécurité locale en exécutant secpol.msc.
   b. Cliquez sur Stratégie de sécurité locale > Options de sécurité et assurez-vous que les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur ont été désactivées :
      - Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré
      - Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur
3. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
4. Appliquez les mises à jour Windows et activez les fonctions facultatives en exécutant la procédure suivante :
   a. Appliquez les dernières mises à jour de Windows Server 2016.
   b. Installez et activez la fonction Windows 2012 R2 Microsoft .NET Framework 3.5 depuis Windows Server Manager.
   c. Le cas échéant, mettez à jour les pilotes de périphérique FC et Ethernet vers les derniers niveaux.
   d. Installez le pilote d'E-S multi-accès adapté au système de disque que vous utilisez.
5. Ouvrez le port TCP/IP par défaut, 1500, pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, exécutez la commande suivante :

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
```

6. Sur le serveur concentrateur du Centre d'opérations, ouvrez le port par défaut pour les communications sécurisées (https) avec le Centre d'opérations. Le numéro de port est 11090. Par exemple, exécutez la commande suivante :

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Centre d'opérations port 11090"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
```

Configuration d'E-S multi-accès

Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.

- Systèmes AIX
- Systèmes Linux
- Systèmes Windows

Systèmes AIX

Procédure

1. Déterminez l'adresse de port Fibre Channel à utiliser pour la définition d'hôte sur le sous-système de disques. Exécutez la commande lscfg pour chaque port.
   - Sur des systèmes de petite ou moyenne taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     ```

   - Sur des systèmes de grande taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
     ```

2. Assurez-vous que les ensembles de fichiers AIX suivants sont installés :
   - devices.common.IBM.mpio.rte
   - devices.fcp.disk.array.rte
   - devices.fcp.disk.rte
3. Exécutez la commande cfgmgr pour que le système AIX réanalyse le matériel et détecte les disques disponibles. Par exemple :

   ```
   cfgmgr
   ```

4. Pour répertorier les disques disponibles, exécutez la commande suivante :

   ```
   lsdev -Ccdisk
   ```

   Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

   ```
   hdisk0  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
   hdisk1  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
   hdisk2  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
   hdisk3  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
   hdisk4  Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
   hdisk5  Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
   ...
   ```

5. Utilisez la sortie de la commande lsdev pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque :

   Par exemple, un ID unité peut être `hdisk4`. Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser lors de la création de systèmes de fichiers pour le serveur IBM Spectrum Protect.

6. Mettez en corrélation les ID unité SCSI et des numéros d'unité logique de disque spécifiques provenant du système de disque en répertoriant les informations détaillées sur l'ensemble des volumes physiques du système. Exécutez la commande suivante :

```
lspv -u
```

Sur un système IBM® Storwize, les données affichées pour chaque unité se présentent comme suit :

```
hdisk4  00f8cf083fd97327  None  active
 332136005076300810105780000000000003004214503IBMfcp
```

Dans cet exemple, *600507630081010578000000000000030* correspond à l'UID du volume tel que consigné par l'interface de gestion Storwize.
Pour vérifier la taille du disque en mégaoctets et la comparer aux valeurs répertoriées pour le système, exécutez la commande suivante :

```
bootinfo -s hdisk4
```

Systèmes Linux

Procédure

1. Editez le fichier /etc/multipath.conf pour activer le multi-accès pour les hôtes Linux. Si le fichier multipath.conf n'existe pas, vous pouvez le créer à l'aide de la commande suivante :

   ```
   mpathconf --enable
   ```

   Les paramètres suivants ont été définis dans le fichier multipath.conf à des fins de test sur un système IBM Storwize :

   ```
   defaults {
               user_friendly_names no
   }

   devices {
               device {
                           vendor "IBM "
                           product "2145"
                           path_grouping_policy group_by_prio
                           user_friendly_names no
                           path_selector "round-robin 0"
                           prio "alua"
                           path_checker "tur"
                           failback "immediate"
                           no_path_retry 5
                           rr_weight uniform
                           rr_min_io_rq "1"
                           dev_loss_tmo 120
               }
   }
   ```

2. Définissez l'option de multi-accès pour un démarrage lors du démarrage du système. Emettez les commandes suivantes :

   ```
   systemctl enable multipathd.service
   systemctl start multipathd.service
   ```

3. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par multi-accès, exécutez la commande suivante :

   ```
   multipath -l
   ```

4. Assurez-vous que chaque unité est répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et d'ID des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, la sortie suivante montre qu'un disque de 2 To possède deux groupes de chemins d'accès et quatre chemins actifs. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool. Utilisez une partie de l'ID unité long (12 dans notre exemple) pour rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque.

   ```
   [root@tapsrv01 code]# multipath -l
   36005076802810c509800000000000012 dm-43 IBM,2145
    size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
   |-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
   | |- 2:0:1:18 sdcw 70:64   active undef running
   | `- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
   `-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
   ```

```
|- 1:0:1:18 sdat 66:208  active undef running
`- 3:0:0:18 sddy 128:0   active undef running
```

a. Si nécessaire, corrigez les affectations hôte de numéro d'unité logique de disque et forcez une réanalyse des bus. Exemple :

```
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host2/scan
```

Vous pouvez à présent redémarrer le système pour réanalyser les affectations d'hôte LUN de disque.

b. Confirmez que les disques sont à présent disponibles pour les E-S multi-accès en réemettant la commande multipath -l.

5. Utilisez la sortie multi-accès pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque.

   Par exemple, l'ID unité pour votre disque de 2 To est `36005076802810c509800000000000012`.

   Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser à l'étape suivante.

Systèmes Windows

Procédure

1. Assurez-vous que la fonction E-S multi-accès est installée. Si nécessaire, installez des pilotes multi-accès supplémentaires spécifiques au fournisseur.
2. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par E-S multi-accès, exécutez la commande suivante :

   ```
   c:\program files\IBM\SDDDSM\datapath.exe query device
   ```

3. Examinez la sortie multi-accès et assurez-vous que chaque unité est bien répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et de série des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, en utilisant une partie du numéro de série long (34 dans notre exemple), vous pouvez rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool de stockage.

   ```
   DEV#:   4  DEVICE NAME: Disk5 Part0   TYPE: 2145    POLICY: OPTIMIZED
   SERIAL: 600507630081010578000000000034          LUN SIZE: 2.0TB
   ============================================================================
   Path#          Adapter/Hard Disk       State   Mode    Select  Errors
       0   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
       1   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   27176       0
       2   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   28494       0
       3   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
   ```

4. Créez une liste d'ID périphérique disque à l'aide des numéros de série renvoyés depuis la sortie multi-accès à l'étape précédente.

   Par exemple, l'ID unité de votre disque de 2 To est `600507630081010578000000000034`.

   Sauvegardez la liste des ID unité pour l'utiliser à l'étape suivante.

5. Pour mettre en ligne de nouveaux disques et effacer l'attribut en lecture seule, exécutez le fichier diskpart.exe à l'aide des commandes ci-après. Répétez l'opération pour chaque disque.

   ```
   diskpart
      select Disk 1
      online disk
      attribute disk clear readonly
      select Disk 2
      online disk
      attribute disk clear readonly
      < ... >
      select Disk 49
      online disk
      attribute disk clear readonly
      exit
   ```

Création de l'ID utilisateur pour le serveur

Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez spécifier uniquement des lettres en minuscules (a-z), des chiffres (0-9) et le caractère de soulignement (_) pour l'ID utilisateur. L'ID utilisateur et le nom de groupe doivent respecter les règles suivantes :

- La longueur doit être inférieure ou égale à 8 caractères.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

Procédure

1. Utilisez des commandes de système d'exploitation pour créer un ID utilisateur.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxCréez un groupe et un ID utilisateur dans le répertoire de base de l'utilisateur qui est propriétaire de l'instance de serveur.

     Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1 dans le groupe tsmsrvrs avec le mot de passe tsminst1, exécutez les commandes suivantes depuis un ID administrateur :

     Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     mkgroup id=1001 tsmsrvrs
     mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     groupadd tsmsrvrs
     useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au système. Modifiez le compte d'utilisateur que vous avez créé. Utilisez un programme de connexion interactif tel que telnet pour afficher une invite de mot de passe et modifier ce mot de passe si nécessaire.
   - Systèmes d'exploitation WindowsCréez un ID utilisateur, puis ajoutez-le au groupes des administrateurs. Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1, exécutez la commande suivante :

     ```
     net user tsminst1 * /add
     ```

     Après avoir créé et vérifiez le mot de passe pour le nouvel utilisateur, ajoutez l'ID utilisateur au groupe des administrateurs en exécutant la commande suivante :

     ```
     net localgroup Administrators tsminst1 /add
     net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
     ```

2. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur

Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

- Préparation de systèmes de fichiers sous AIX
  Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux
  Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows
  Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation de systèmes de fichiers sous AIX

Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.

Procédure

1. Augmentez le nombre de lignes de la file d'attente et la taille de transfert maximale de tous les disques *hdiskX* disponibles. Exécutez les commandes suivantes pour chaque disque :

   ```
   chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
   chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
   chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
   chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
   ```

   N'exécutez pas ces commandes pour des disques internes du système d'exploitation tels que *hdisk0*.
2. Créez des groupes de volumes pour la base de données IBM Spectrum Protect, les journaux actifs, le journal d'archivage, la sauvegarde de base de données et le pool de stockage. Exécutez la commande mkvg, en spécifiant les ID unité des disques correspondants précédemment identifiés.
   Par exemple, si les noms d'unité *hdisk4, hdisk5* et *hdisk6* correspondent à des disques de base de données, incluez-les dans le volume de base de données, et ainsi de suite.
   Taille du système : Les commandes suivantes sont basées sur une configuration système moyenne. Pour les systèmes de petite et grande taille, vous devez ajuster la syntaxe si nécessaire.

   ```
   mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
   mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
   mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
   mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
   mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
   ```

3. Déterminez les noms de volume physique et le nombre de partitions physiques disponibles à utiliser lors de la création de volumes physiques. Exécutez la commande lsvg pour chaque groupe de volumes créé à l'étape précédente.
   Exemple :

   ```
   lsvg -p tsmdb
   ```

   Le résultat obtenu est similaire à la sortie suivante. La colonne *FREE PPs* représente les partitions physiques disponibles :

   ```
   tsmdb:
   PV_NAME   PV STATE    TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
   hdisk4    active     1631       1631      327..326..326..326..326
   hdisk5    active     1631       1631      327..326..326..326..326
   hdisk6    active     1631       1631      327..326..326..326..326
   ```

4. Créez des volumes logiques dans chaque groupe de volumes en utilisant la commande mklv. La taille du volume, le groupe de volumes et le nom d'unité varient en fonction de la taille de votre système et des variations dans votre configuration de disque.
   Par exemple, pour créer les volumes pour les bases de données IBM Spectrum Protect d'un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
   mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
   mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
   ```

5. Formatez des systèmes de fichiers sur chaque volume logique en utilisant la commande crfs.
   Par exemple, pour formater des systèmes de fichiers pour la base de données sur un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
   crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
   crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
   ```

6. Montez tous les systèmes de fichiers que vous venez de créer en exécutant la commande suivante :

   ```
   mount -a
   ```

7. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple de résultat de commande suivant indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

```
tapsrv07> df -g /tsminst1/*
Filesystem      GB blocks  Free     %Used   Iused   %Iused   Mounted on
/dev/tsmact00   195.12     194.59   1%      4       1%       /tsminst1/TSMalog
```

8. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur possède des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires du serveur.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux

Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. A l'aide de la liste des ID unité que vous avez générée, exécutez la commande mkfs pour créer et formater un système de fichiers pour chaque numéro d'unité logique de stockage. Indiquez l'ID unité dans la commande. Voir les exemples suivants. Pour la base de données, formatez des systèmes de fichiers ext4 :

   ```
   mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012
   ```

   Pour des numéros d'unité logique de pool de stockage, formatez des systèmes de fichiers xfs :

   ```
   mkfs -t xfs /dev/mapper/360050763008101057800000000002c3
   ```

   Vous pouvez exécuter la commande mkfs jusqu'à 50 fois, selon le nombre d'unités différentes que vous possédez.

2. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.

   Exécutez la commande mkdir pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification.

   Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

   ```
   mkdir /tsminst1
   ```

   Répétez la commande mkdir pour chaque système de fichiers.
3. Pour chaque système de fichiers, ajoutez une entrée au fichier /etc/fstab afin que les systèmes de fichiers soient montés automatiquement au démarrage du serveur.
   Par exemple :

   ```
   /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
   ```

4. Montez les systèmes de fichiers que vous avez ajoutés dans le fichier /etc/fstab en exécutant la commande mount -a.
5. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple suivant pour un système IBM® Storwize indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

   ```
   [root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*
   Filesystem                                  Size  Used Avail Use% Mounted on
   /dev/mapper/360050763008101057800000000000003 134G  188M 132G  1%   /tsminst1/TSMalog
   ```

6. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur possède des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires du serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows

Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.

Exécutez la commande md pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification. Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

```
md c:\tsminst1
```

Répétez la commande md pour chaque système de fichiers.

2. Créez un volume pour chaque numéro d'unité logique de disque mappé à un répertoire dans le répertoire d'instance du serveur en utilisant le gestionnaire de volumes Windows.

   Accédez à Server Manager > File and Storage Services et exécutez la procédure suivante pour chaque disque correspondant au mappage de LUN créé à l'étape précédente :

   a. Mettez le disque en ligne.
   b. Initialisez le disque sur le type de base GPT (valeur par défaut).
   c. Créez un volume simple occupant tout l'espace du disque. Formatez le système de fichiers en utilisant NTFS et attribuez un libellé correspondant à la fonction du volume, par exemple TSMfile00. N'affectez pas d'identificateur d'unité au nouveau volume. A la place, mappez le volume sur un répertoire situé sous le répertoire d'instance, par exemple C:\tsminst1\TSMfile00.
      Conseil : Déterminez le libellé du volume et les libellés de mappage de répertoire en fonction de la taille du disque consigné.
3. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Répertoriez tous les systèmes de fichiers à l'aide de la commande mountvol puis passez en revue la sortie. Exemple :

```
\\?\Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}\
  C:\tsminst1\TSMdbspace00\
```

4. Une fois la configuration de disque terminée, redémarrez le système.

Que faire ensuite

Vous pouvez confirmer la quantité d'espace disponible pour chaque volume à l'aide de l'Explorateur Windows.

Installation du serveur et du Centre d'opérations

Utilisez l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager pour installer les composants.

- Installation sous AIX et Linux
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Installation sous AIX et Linux

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

1. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que les fichiers RPM requis sont installés sur votre système.

   Pour plus de détails, voir Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique.

2. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042992.
3. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
4. Assurez-vous de disposer des droits d'exécution pour le package. Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

```
chmod a+x nom_package.bin
```

5. Extrayez le package à l'aide de la commande suivante :

```
./nom_package.bin
```

où *package_name* est le nom du fichier téléchargé.

6. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que la commande suivante est activée pour que les assistants fonctionnent correctement :

```
lsuser
```

Par défaut, la commande est activée.

7. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
8. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante :

```
./install.sh
```

Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

- Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique
  Des fichiers RPM sont requis pour l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.

Tâches associées:
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect (AIX)
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect (Linux)

Installation sur des systèmes Windows

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Avant de commencer

Assurez-vous que les prérequis suivants sont respectés :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.
- Assurez-vous que l'ID utilisateur que vous prévoyez d'utiliser lors de l'installation est un utilisateur doté de droits d'administrateur local.

Procédure

1. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042993.
2. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
3. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
4. Cliquez deux fois sur le fichier exécutable pour l'extraire dans le répertoire en cours.
5. Depuis le répertoire dans lequel vous avez extraits les fichiers d'installation, démarrez l'assistant d'installation en cliquant deux fois sur le fichier install.bat. Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

Tâches associées:
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect

Configuration du serveur et du Centre d'opérations

Après avoir installé les composants, procédez à la configuration du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations.

- Configuration de l'instance de serveur
  Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.
- Installation du client de sauvegarde-archivage
  Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.
- Définition d'options pour le serveur
  Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.
- Configuration de communications sécurisées avec TLS
  Pour chiffrer les données et sécuriser les communications dans votre environnement, le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) est activé sur le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Un certificat SSL est utilisé pour vérifier les demandes de communication entre le serveur et le client.
- Configuration du Centre d'opérations
  Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.
- Enregistrement de la licence d'utilisation du produit
  Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.
- Configuration du dédoublonnage de données
  Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire et au moins un répertoire pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne.
- Définition de règles de conservation de données pour votre activité
  Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.
- Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur
  Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE dans le générateur de commande du Centre d'opérations.
- Définition de planifications client
  Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Configuration de l'instance de serveur

Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

- Le client X Window System doit être installé sur le système où vous avez installé IBM Spectrum Protect. Un serveur X Window System doit également être en cours d'exécution sur votre bureau.

- Le protocole SSH doit être activé sur le système. Vérifiez que le port est défini sur la valeur par défaut (22) et que le port n'est pas bloqué par un pare-feu. Vous devez activer l'authentification par mot de passe dans le fichier sshd_config du répertoire /etc/ssh/. En outre, vous devez vérifier que le service démon SSH possède les droits d'accès suffisants pour se connecter au système à l'aide de la valeur *localhost*.
- Vous devez pouvoir vous connecter à IBM Spectrum Protect avec l'ID utilisateur que vous avez créé pour l'instance de serveur à l'aide du protocole SSH. Lorsque vous utilisez l'assistant, vous devez fournir cet ID utilisateur et ce mot de passe pour accéder à ce système.
- Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Systèmes d'exploitation WindowsVérifiez que le service de registre distant est démarré en procédant comme suit :

1. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services. Dans la fenêtre Services, sélectionnez Registre à distance. S'il n'est pas démarré, cliquez sur Démarrer.
2. Assurez-vous que les ports 137, 139 et 445 ne sont pas bloqués par un pare-feu :
   a. Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Pare-feu Windows.
   b. Sélectionnez Paramètres avancés.
   c. Sélectionnez Règles de trafic entrant.
   d. Sélectionnez Nouvelle règle.
   e. Créez une règle de port pour les ports TCP 137, 139 et 445 afin de permettre les connexions pour des réseaux privés et de domaine.
3. Configurez le contrôle de compte utilisateur en accédant aux options de stratégie de sécurité locale et en exécutant la procédure suivante.
   a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Stratégie de sécurité locale. Développez Stratégies locales > Options de sécurité.
   b. Si vous n'avez pas encore activé le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Comptes : Statut du compte administrateur > Activer > OK.
   c. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour tous les administrateurs, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur > Désactiver > OK.
   d. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré > Désactiver > OK.
4. Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

Procédure

1. Démarrez la version locale de l'assistant.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxOuvrez le programme dsmicfgx dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Cet assistant ne peut être exécuté qu'en tant que superutilisateur.
   - Systèmes d'exploitation WindowsCliquez sur Démarrer > Tous les programmes > IBM Spectrum Protect > Assistant de configuration.
2. Suivez les instructions pour effectuer la configuration. Utilisez les informations enregistrées dans Feuilles de travail de planification lors de la configuration du système IBM Spectrum Protect afin de spécifier les répertoires et options dans l'assistant.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans la fenêtre Informations du serveur, configurez le serveur pour qu'il démarre automatiquement en utilisant l'ID utilisateur d'instance à l'amorçage du système.

   Systèmes d'exploitation WindowsVia l'assistant de configuration, le serveur est défini pour démarrer automatiquement lors du réamorçage.

Installation du client de sauvegarde-archivage

Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.

Procédure

Pour installer le client de sauvegarde-archivage, suivez les instructions d'installation correspondant à votre système d'exploitation.

- Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux
- Installation initiale du client Windows

Définition d'options pour le serveur

Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.

Procédure

1. Accédez au répertoire d'instance du serveur et ouvrez le fichier dsmserv.opt.
2. Passez en revue les valeurs du tableau suivant et vérifiez vos paramètres d'option de serveur en fonction de la taille de votre système.

Option du serveur	Valeur petit système	Valeur système moyen	Valeur grand système
ACTIVELOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
ACTIVELOGSIZE	131072	131072	262144
ARCHLOGCOMPRESS	Oui	Non	Non
ARCHLOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
COMMMETHOD	TCPIP	TCPIP	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600	3600	3600
DEDUPREQUIRESBACKUP	Non	Non	Non
DEVCONFIG	devconf.dat	devconf.dat	devconf.dat
EXPINTERVAL	0	0	0
IDLETIMEOUT	60	60	60
MAXSESSIONS	250	500	1000
NUMOPENVOLSALLOWED	20	20	20
TCPADMINPORT	1500	1500	1500
TCPPORT	1500	1500	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat	volhist.dat	volhist.dat

Mettez à jour les paramètres d'option de serveur si nécessaire, afin de correspondre aux valeurs du tableau. Pour effectuer des mises à jour, fermez le fichier dsmserv.opt et utilisez la commande SETOPT à partir de l'interface de ligne de commande d'administration pour définir les options.
Par exemple, pour mettre à jour l'option IDLETIMEOUT et la définir sur 60, exécutez la commande suivante :

```
setopt idletimeout 60
```

3. Pour configurer des communications sécurisées pour le serveur, les clients et le Centre d'opérations, vérifiez les options du tableau suivant :

Option du serveur	Toutes les tailles de système
SSLFIPSMODE	NO
TCPPORT	Indiquez le numéro de port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL et TCP/IP du client.

Option du serveur	Toutes les tailles de système
TCPADMINPORT	Indiquez le numéro de port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL et TCP/IP du client d'administration de ligne de commande.

Si l'une des valeurs d'option doit être mise à jour, éditez le fichier dsmserv.opt en utilisant les instructions suivantes :

- Retirez l'astérisque au début d'une ligne pour activer une option.
- Sur chaque ligne, entrez une seule option ainsi que la valeur spécifiée pour l'option.
- S'il existe plusieurs entrées pour une option dans le fichier, le serveur utilise la dernière entrée.

Sauvegardez vos modifications, puis fermez le fichier. Si vous éditez directement le fichier dsmserv.opt, vous devez redémarrer le serveur pour que les changements prennent effet.

Référence associée:

Référence des options de serveur

SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Configuration de communications sécurisées avec TLS

Pour chiffrer les données et sécuriser les communications dans votre environnement, le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) est activé sur le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Un certificat SSL est utilisé pour vérifier les demandes de communication entre le serveur et le client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Comme illustré dans la figure suivante, vous pouvez configurer manuellement les communications sécurisées entre le serveur et le client de sauvegarde-archivage en définissant des options dans les fichiers d'options client et serveur, puis en transférant au client le certificat autosigné généré sur le serveur. Vous pouvez aussi obtenir et transférer un certificat unique qui est signé par une autorité de certification.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur et des clients pour les communications SSL ou TLS, voir Configuration des agents de stockage, des serveurs, des clients et du centre d'opérations pour qu'ils se connectent au serveur via SSL.

Configuration du Centre d'opérations

Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.

Avant de commencer

Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez fournir les informations suivantes :

- Les informations de connexion pour le serveur que vous souhaitez désigner comme serveur concentrateur.
- Données d'identification d'un ID administrateur défini pour ce serveur

Procédure

1. Désignez le serveur concentrateur. Dans un navigateur Web, entrez l'adresse suivante :

   `https://nom_hôte:port_sécurisé/oc`

   où :
   - *hostname* représente le nom de l'ordinateur sur lequel est installé le Centre d'opérations

- *secure_port* représente le numéro de port utilisé par le Centre d'opérations pour les communications HTTPS sur cet ordinateur

Par exemple, si votre nom d'hôte est tsm.storage.mylocation.com et que vous utilisez le port sécurisé par défaut pour le Centre d'opérations, à savoir 11090, l'adresse est la suivante :

```
https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
```

Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, un assistant vous guide tout au long de la configuration initiale, afin de configurer un nouvel administrateur doté des droits système sur le serveur.

2. Configurez des communications sécurisées entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur en configurant le protocole SSL (Secure Sockets Layer).

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

3. Facultatif : Pour recevoir un rapport quotidien par courrier électronique qui récapitule le statut du système, configurez vos paramètres de courrier électronique dans le Centre d'opérations.

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

- Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur
  Pour sécuriser les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, ajoutez le certificat TLS du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

Enregistrement de la licence d'utilisation du produit

Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les licences sont enregistrées dans des fichiers de certificat d'enregistrement qui contiennent des informations de licence pour le produit. Les fichiers de certificat d'enregistrement se trouvent sur le support d'installation, et sont placés sur le serveur au cours de l'installation. Lorsque vous enregistrez le produit, les licences sont stockées dans un fichier NODELOCK, dans le répertoire de travail.

Procédure

Enregistrez une licence en spécifiant le nom du fichier de certificat d'enregistrement qui contient la licence. Pour utiliser le générateur de commande du Centre d'opérations pour cette tâche, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Ouvrez le générateur de commande du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône et en cliquant sur Générateur de commande.
3. Exécutez la commande REGISTER LICENSE. Ainsi, pour enregistrer une licence de base de IBM Spectrum Protect, vous allez exécuter la commande suivante :

   ```
   register license file=tsmbasic.lic
   ```

Que faire ensuite

Enregistrez le support d'installation contenant les fichiers de certificat d'enregistrement. Vous aurez peut-être besoin d'enregistrer à nouveau votre licence si, par exemple, l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur est déplacé vers un autre ordinateur.
- Le fichier NODELOCK est endommagé. Le serveur enregistre les informations de licence dans le fichier NODELOCK situé dans le répertoire à partir duquel le serveur est démarré.
- Systèmes d'exploitation LinuxSi vous changez la puce processeur associée au serveur sur lequel le serveur est installé.

Référence associée:
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)

Configuration du dédoublonnage de données

Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire et au moins un répertoire pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne.

Avant de commencer

Utilisez les informations de répertoire de pool de stockage que vous avez enregistrées dans Feuilles de travail de planification pour cette tâche.

Procédure

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Stockage.
3. Depuis la liste qui s'affiche, cliquez sur Pools de stockage.
4. Cliquez sur le bouton + Pool de stockage.
5. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un pool de stockage :
   - Pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne, sélectionnez un pool de stockage Répertoire sous Stockage à base de conteneurs.
   - Lorsque vous configurez des répertoires pour le pool de stockage de conteneur de répertoire, spécifiez les chemins de répertoire que vous avez créés pour le stockage lors de la configuration du système.
6. Une fois la configuration du nouveau pool de stockage de conteneur de répertoire terminée, cliquez sur Fermer et afficher les règles pour mettre à jour une classe de gestion et commencer à utiliser le pool de stockage.

Définition de règles de conservation de données pour votre activité

Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.

Procédure

1. Dans la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez le domaine STANDARD et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles. La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.
3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer et effectuez les changements suivants :
   - Définissez la destination de sauvegarde de la classe de gestion STANDARD sur le pool de stockage de conteneur de répertoire.
   - Définissez la valeur de la colonne Sauvegardes sur Pas de limite.
   - Changez la durée de conservation. Définissez la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires sur 30 jours ou plus, selon vos besoins métier.
4. Sauvegardez vos modifications et cliquez à nouveau sur le bouton à bascule Configurer pour que l'ensemble de règles ne soit plus éditable.
5. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.

Tâches associées:
Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client

Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur

Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE dans le générateur de commande du Centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Planifiez les opérations de maintenance de serveur à exécuter après les sauvegardes de sauvegarde client. Vous pouvez contrôler la planification en définissant l'heure de début conjointement avec la durée de chaque opération.

L'exemple suivant montre comment vous pouvez planifier des opérations de maintenance de serveur conjointement à la planification de sauvegarde client d'une solution de disque monosite.

Opération	Planification

Opération	Planification
Sauvegarde client	Débute à 22:00.
Traitement des fichiers de base de données et de reprise après incident	• L'opération de sauvegarde de base de données débute à 11h00, soit 13 heures après le début de l'opération de sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à la fin. • Les opérations de sauvegarde des informations de configuration d'unité et d'historique des volumes débute à 17h00, soit 6 heures après le début de l'opération de sauvegarde de base de données. • La suppression de l'historique des volumes débute à 20h00, soit 9 heures après le début de l'opération de sauvegarde de base de données.
Expiration d'inventaire	Débute à 12h00, soit 14 heures après le début de l'opération de sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à la fin.

Procédure

Après avoir configuré la classe d'unités pour les opérations de sauvegarde de base de données, créez des planifications pour les opérations de sauvegarde de base de données et de maintenance requises en exécutant la commande DEFINE SCHEDULE. Selon la taille de votre environnement, vous aurez peut-être besoin d'ajuster les heures de début de chaque planification de l'exemple.

1. Définissez une classe d'unités pour les opérations de sauvegarde. Par exemple, utilisez la commande DEFINE DEVCLASS pour créer une classe d'unités nommée DBBACK_FILEDEV :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory=db_backup_directories
   ```

   où *db_backup_directories* correspond à la liste des répertoires créés pour la sauvegarde de base de données.
   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous disposez de quatre répertoires pour les sauvegardes de base de données, à partir de /tsminst1/TSMbkup00, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory=/tsminst1/TSMbkup00,
     /tsminst1/TSMbkup01,/tsminst1/TSMbkup02,
     /tsminst1/TSMbkup03"
   ```

   Systèmes d'exploitation WindowsPar exemple, si vous disposez de quatre répertoires pour les sauvegardes de base de données, à partir de C:\tsminst1\TSMbkup00, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory="c:\tsminst1\TSMbkup00,
     c:\tsminst1\TSMbkup01,c:\tsminst1\TSMbkup02,
     c:\tsminst1\TSMbkup03"
   ```

2. Définissez la classe d'unités pour les opérations de sauvegarde de base de données automatiques. Utilisez la commande SET DBRECOVERY pour spécifier la classe d'unités que vous avez créée à l'étape précédente. Par exemple, si la classe d'unités est dbback_filedev, exécutez la commande suivante :

   ```
   set dbrecovery dbback_filedev
   ```

3. Créez des planifications pour les opérations de maintenance en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE. Pour connaître les opérations requises accompagnées d'exemples de commande, voir le tableau ci-après.

Opération	Exemple de commande

Opération	Exemple de commande

Sauvegarder la base de données.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DB. Si vous configurez un petit système, affectez la valeur YES au paramètre COMPRESS.
	Par exemple, sur un petit système, exécutez la commande suivante pour créer une planification de sauvegarde qui utilise la nouvelle classe d'unités :
	`define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db`
	`  devclass=dbback_filedev type=full numstreams=3 wait=yes`
	`  compress=yes" active=yes desc="Back up the database."`
	`  startdate=today starttime=11:00:00 duration=45 durunits=minutes`

Sauvegardez les informations de configuration de l'unité.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DEVCONFIG :
	`define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig`
	`  filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device`
	`  configuration file." startdate=today starttime=17:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Sauvegardez l'historique des volumes.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP VOLHISTORY :
	`define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory`
	`  filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume`
	`  history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45`
	`  durunits=minutes`

Retirez les versions plus anciennes de sauvegarde de base de données et qui ne sont plus nécessaires.	Créez une planification pour exécuter la commande DELETE VOLHISTORY :
	`define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory`
	`  type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove`
	`  old database backups." startdate=today starttime=20:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Retirez les objets qui dépassent la durée de conservation autorisée.	Créez une planification pour exécuter la commande EXPIRE INVENTORY.
	Définissez le paramètre RESOURCE en fonction de la taille du système que vous configurez :
	○ Petits systèmes : 10
	○ Systèmes moyens : 30
	○ Grands systèmes : 40
	Par exemple, sur un système de taille moyenne, exécutez la commande suivante pour créer une planification sous le nom EXPINVENTORY:
	`define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory`
	`  wait=yes resource=30 duration=120" active=yes desc="Remove expired`
	`  objects." startdate=today starttime=12:00:00 duration=45`
	`  durunits=minutes`

Que faire ensuite

Une fois que vous avez créé des planifications pour les tâches de maintenance de serveur, vous pouvez les afficher dans le Centre d'opérations en procédant comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Serveurs.
2. Cliquez sur Maintenance.

Référence associée:
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)

Définition de planifications client

Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Clients.
2. Cliquez sur Planifications.
3. Cliquez sur + Planification.
4. Exécutez la procédure de l'assistant Création d'une planification. Définissez des planifications de sauvegarde client pour un début à 22:00, en fonction des activités de maintenance du serveur que vous avez planifiées dans Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

Installation et configuration de clients de sauvegarde-archivage

Une fois votre système serveur IBM Spectrum Protect configuré, installez et configurez le logiciel client pour commencer la sauvegarde des données.

Procédure

Pour installer le client de sauvegarde-archivage, suivez les instructions d'installation correspondant à votre système d'exploitation.

- Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux
- Installation initiale du client Windows

Que faire ensuite

Enregistrez et affectez des clients aux planifications

- Enregistrement et affectation des clients à des planifications
  Ajoutez et enregistrez vos clients via le Centre d'opérations en utilisant l'assistant Ajout d'un client.
- Installation du service de gestion des clients
  Installez le service de gestion des clients pour les clients de sauvegarde-archivage qui s'exécutent sous Linux et Windows. Ce service collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et rend ces informations disponibles pour le Centre d'opérations pour les fonctions de surveillance de base.

Enregistrement et affectation des clients à des planifications

Ajoutez et enregistrez vos clients via le Centre d'opérations en utilisant l'assistant Ajout d'un client.

Avant de commencer

Déterminez si le client nécessite un ID administrateur avec des droits propriétaires client sur le noeud client. Pour déterminer quels clients nécessitent un ID administrateur, voir la note technique 7048963.
Restriction : Pour certains types de clients, le nom de noeud client et l'ID administrateur doivent correspondre. Vous ne pouvez pas authentifier ces clients à l'aide de la méthode d'authentification DAP (Lightweight Directory Access Protocol) introduite dans la version 7.1.7. Pour obtenir des détails sur cette méthode d'authentification, parfois appelée mode intégré, voir Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Procédure

Pour enregistrer un client, effectuez l'une des actions suivantes.

- Si le client nécessite un ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de la commande REGISTER NODE et spécifiez le paramètre USERID :

  ```
  register
  node nom_noeud mot_de_passe userid=nom_noeud
  ```

  où *node_name* spécifie le nom de noeud et *password* spécifie le mot de passe du noeud. Pour plus de détails, voir Enregistrement d'un noeud.
- Si le client ne nécessite pas d'ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de l'assistant d'ajout de client Centre d'opérations. Procédez comme suit :
  a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  b. Dans la table Clients, cliquez sur + Client.
  c. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un client.
     i. Spécifiez que les données redondantes peuvent être éliminées sur le client et sur le serveur. Dans la zone de dédoublonnage de données côté client, sélectionnez la case Activer.
     ii. Dans la fenêtre Configuration, copiez les valeurs des options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT, NODENAME et DEDUPLICATION.
     Conseil : Enregistrez les valeurs d'option et conservez-les en lieu sûr. Une fois le client enregistré et le logiciel installé sur le noeud client, utilisez ces valeurs pour configurer le client.
     iii. Suivez les instructions de l'assistant pour spécifier le domaine de règles, la planification et le jeu d'options.
     iv. Définissez la façon dont les risques sont affichés pour le client en spécifiant le paramètre at-risk.
     v. Cliquez sur Ajouter un client.

Installation du service de gestion des clients

Installez le service de gestion des clients pour les clients de sauvegarde-archivage qui s'exécutent sous Linux et Windows. Ce service collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et rend ces informations disponibles pour le Centre d'opérations pour les fonctions de surveillance de base.

Procédure

Installez le service de gestion des clients sur le même ordinateur que celui du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit :

1. Téléchargez le module d'installation pour le service de gestion des clients à partir d'un site de téléchargement IBM® tel qu'IBM Passport Advantage® ou IBM Fix Central. Recherchez un nom de fichier similaire à celui-ci : `<version>-IBM_Spectrum_Protect-CMS-système_exploitation.bin`.
2. Créez un répertoire sur le système client que vous souhaitez gérer et copiez le module d'installation dans ce répertoire.
3. Extrayez le contenu du module d'installation.
4. Exécutez le fichier de commandes d'installation à partir du répertoire dans lequel vous avez extrait les fichiers d'installation et les fichiers associés. Il s'agit du répertoire que vous avez créé à l'étape 2.
5. Pour installer le service de gestion des clients, suivez les instructions de l'assistant IBM Installation Manager. Si IBM Installation Manager n'est pas encore installé sur le système client, vous devez sélectionner IBM Installation Manager et IBM Spectrum Protect Client Management Services.

- Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients
  Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter les informations de diagnostic sur le client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que ce service est correctement installé et configuré.
- Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients
  Si vous n'avez pas utiliser la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer leCentre d'opérationsd'accéder au client du service de gestion.

Tâches associées:
Configuration du service de gestion client pour des installations client personnalisées

Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients

Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter les informations de diagnostic sur le client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que ce service est correctement installé et configuré.

Procédure

Sur le système client, sur la ligne de commande, exécutez les commandes suivantes pour afficher la configuration du service de gestion des clients:

- Sur des systèmes client Linux, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  où *client_install_dir* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, avec l'installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  La sortie est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

- Sur des systèmes client Windows, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  où *client_install_dir* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, avec l'installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  C:\"Program Files"\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  La sortie est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

Si le service de gestion des clients est correctement installé et configuré, la sortie affiche l'emplacement du fichier historique des erreurs.
La sortie est extraite du fichier de configuration suivant :

- Sur des systèmes client Linux :

  ```
  rép_install_client/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
  ```

- Sur des systèmes client Windows :

  ```
  rép_install_client\cms\Liberty\usr\servers\cmsServer\client-configuration.xml
  ```

Si la sortie ne comporte aucune entrée, vous devez configurer le fichier client-configuration.xml. Pour des instructions de configuration de ce fichier, voir Configuration du service de gestion client pour des installations client personnalisées. Vous pouvez utiliser la commande CmsConfig verify pour vérifier qu'une définition de noeud a été correctement créée dans le fichier client-configuration.xml.

Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients

Si vous n'avez pas utiliser la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer leCentre d'opérationsd'accéder au client du service de gestion.

Avant de commencer

Vérifiez que le service de gestion des clients est installé et démarré sur le système client. Vérifiez si la configuration par défaut est utilisée. La configuration par défaut n'est pas utilisée si l'une des conditions suivantes n'est pas remplie :

- Le service de gestion des clients n'utilise pas le numéro de port par défaut, 9028.
- Le client de sauvegarde-archivage n'est pas accessible via la même adresse IP que celle utilisée par le système client où le client de sauvegarde-archivage est installé : Par exemple, une autre adresse IP peut être utilisée dans les cas suivants :
  - Le système informatique est doté de deux cartes réseau. Le client de sauvegarde-archivage est configuré pour communiquer sur un réseau, tandis que le service de gestion des clients communique sur l'autre réseau.
  - Le système client est configuré avec le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Par conséquent, une adresse IP est affectée de manière dynamique au système client et sauvegardée sur le serveur lors de l'opération de client de sauvegarde-archivage. Lors du redémarrage du système client, il se peut qu'une autre adresse IP soit affectée à celui-ci. Pour faire en sorte que le Centre d'opérations puisse toujours détecter le système client, spécifiez un nom de domaine complet.

Procédure

Pour configurer le Centre d'opérations pour qu'il utilise le service de gestion des clients, procédez comme suit :

1. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
2. Cliquez sur Détails > Propriétés.
3. Dans la zone URL de diagnostic à distance de la section Général, indiquez l'URL du service de gestion des clients sur le système client. L'adresse doit commencer par `https`. Le tableau ci-dessous présente des exemples d'adresses URL de diagnostic à distance :

Type d'URL	Exemple
Avec nom d'hôte DNS et port par défaut, 9028	https://server.example.com
Avec nom d'hôte DNS et port autre que celui défini par défaut	https://server.example.com:1599
Avec adresse IP et port autre que celui défini par défaut	https://192.0.2.0:1599

4. Cliquez sur Sauvegarder.

Que faire ensuite

Vous pouvez accéder aux informations de diagnostic client, telles que les fichiers journaux client, à partir de l'onglet Diagnostic du Centre d'opérations.

Exécution de l'implémentation

Une fois la solution IBM Spectrum Protect configurée et en cours d'exécution, testez les opérations de sauvegarde et configurez la surveillance afin de vous assurer du bon fonctionnement de la solution.

Procédure

1. Testez les opérations de sauvegarde pour vérifier que vos données sont protégées de la façon attendue.
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez les clients à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
   b. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez sauvegarder la base de données. Cliquez sur Sauvegarde et suivez les instructions de la fenêtre Sauvegarder la base de données.
   c. Vérifiez que les opérations de sauvegarde ont abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur n'a été généré.

Conseil : Vous pouvez aussi utiliser l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder des données client et vous pouvez sauvegarder la base de données du serveur en exécutant la commande BACKUP DB sur une ligne de commande d'administration.

2. Configurez la surveillance de votre solution en suivant les instructions décrites dans la rubrique Surveillance d'une solution de disque monosite.

Surveillance d'une solution de disque monosite

Après avoir implémenté une solution de disque monosite avec IBM Spectrum Protect, surveillez la solution pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode privilégiée pour surveiller une solution consiste à utiliser le Centre d'opérations qui présente des informations d'état système détaillées et globales dans une interface graphique. De plus, vous pouvez configurer le centre d'opérations pour qu'il génère tous les jours un rapport au format électronique récapitulant l'état du système.

Dans certains cas, vous souhaiterez peut-être utiliser des outils de surveillance avancés pour réaliser des tâches spécifiques de surveillance ou d'identification et de résolution des problèmes.

Conseil : Si vous prévoyez de diagnostiquer les problèmes liés aux clients de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, installez les services de gestion client IBM Spectrum Protect sur chaque ordinateur doté d'un client de sauvegarde-archivage. Ainsi, le bouton Diagnostiquer est disponible dans le Centre d'opérations et vous pouvez l'utiliser pour diagnostiquer les problèmes liés aux clients de sauvegarde-archivage. Pour installer le service de gestion des clients, suivez les instructions de la section Installation du service de gestion des clients.

Procédure

1. Exécutez des tâches de surveillance quotidiennes. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle de surveillance quotidienne.
2. Exécutez des tâches de surveillance régulières. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle de surveillance périodique.
3. Pour vérifier que votre solution IBM Spectrum Protect respecte vos exigences en matière d'octroi de licence, suivez les instructions dans Vérification de conformité à la licence.
4. Pour configurer le centre d'opérations en vue de la génération de rapports de statut par e-mail, voir Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

Que faire ensuite

Résolvez tout problème que vous détectez. Pour résoudre un problème en changeant la configuration de votre solution, suivez les instructions dans Gestion des opérations pour une solution de disque monosite. Les ressources suivantes sont également disponibles :

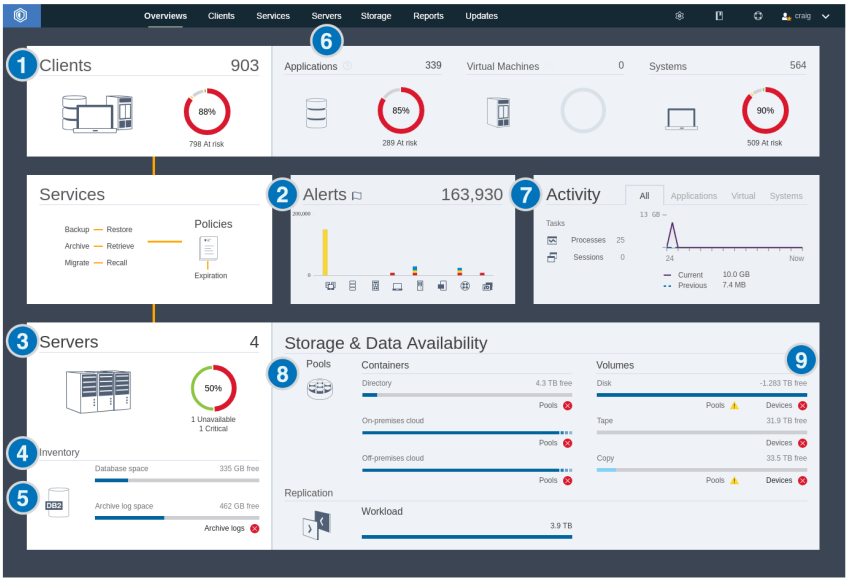
- Pour résoudre des problèmes de performances, voir Performance.
- Pour résoudre tout autre type de problème, voir Traitement des incidents.

Liste de contrôle de surveillance quotidienne

Pour garantir la bonne exécution des tâches de surveillance de votre solution IBM Spectrum Protect, examinez la liste de contrôle de surveillance quotidienne.

Exécutez les tâches de surveillance quotidiennes depuis la page Présentation du Centre d'opérations. Vous pouvez accéder à la page Présentation en ouvrant le Centre d'opérations et en cliquant sur Présentations.

La figure suivante indique l'emplacement de chaque tâche.



Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Le tableau suivant répertorie les tâches de surveillance quotidiennes et fournit des instructions pour exécuter chacune de ces tâches.

Tableau 1. Tâches de surveillance quotidiennes

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
Surveillez les notifications de sécurité susceptibles d'indiquer une attaque de rançongiciel.	Si une attaque potentielle de rançongiciel est détectée dans l'environnement IBM Spectrum Protect, un message de notification de sécurité s'affiche en avant-plan du Centre d'opérations. Pour plus d'informations, cliquez sur le message pour ouvrir la page Notifications de sécurité.	La page Notifications de sécurité vous permet d'effectuer les actions suivantes : • Afficher les détails des notifications par client. Restriction : Dans le Centre d'opérations version 8.1.5, les notifications sont disponibles uniquement pour les clients de sauvegarde-archivage. • Accuser réception d'une notification de sécurité en la sélectionnant et en cliquant sur Accuser réception. Lorsque vous accusez réception d'une notification de sécurité, une coche est ajoutée dans la colonne Avec accusé de réception de la page Notifications de sécurité du client sélectionné. La norme utilisée pour accuser réception d'une notification est déterminée par votre organisation. Une coche peut signifier que vous avez recherché la cause du problème et qu'il s'agit d'un faux positif. Elle peut également indiquer qu'il existe un problème et qu'il est en cours de résolution. • Affecter une notification de sécurité à un administrateur en sélectionnant la notification de sécurité et en cliquant sur Affecter. Pour visualiser l'affectation, l'administrateur doit se connecter au Centre d'opérations et cliquer sur Présentations > Sécurité. Si vous n'êtes pas certain que l'administrateur consulte régulièrement la page Notifications de sécurité, signalez-lui la notification qui lui est affectée. • Si la notification est un faux positif, vous pouvez sélectionner la notification de sécurité et cliquer sur Réinitialiser. La notification de sécurité est alors supprimée. Les données d'historique utilisées pour les comparaisons de base de référence avec l'opération de sauvegarde la plus récente sont supprimées. Une nouvelle base de référence est calculée pour une utilisation future.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
1 Déterminez si des clients risquent de ne pas être protégés suite à des opérations de sauvegarde en échec ou manquées.	Pour vérifiez si des clients courent un risque, dans la zone Clients, recherchez une notification Court un risque. Pour afficher les détails, cliquez sur la zone Clients. Avertissement : Si le pourcentage à risque est bien plus élevé que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Une attaque de rançongiciel peut entraîner l'échec des opérations de sauvegarde et présenter un risque pour les clients. Par exemple, si le pourcentage de clients courant un risque se situe normalement entre 5 % et 10 %, mais le pourcentage augmente à 40 % ou 50 %, étudiez la cause de cette variation. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez afficher et analyser l'erreur client et les journaux des opérations planifiées en exécutant la procédure suivante : 1. Dans la table Clients, sélectionnez le client et cliquez sur Détails. 2. Pour diagnostiquer une anomalie, cliquez sur Diagnostic.	Pour les clients sur lesquels le service de gestion des clients n'est pas installé, accédez au système client pour consulter les journaux d'erreur client.
2 Déterminez si des erreurs liées au client ou au serveur nécessitent votre attention.	Pour déterminer la gravité d'une alerte signalée, dans la zone Alertes, passez le curseur sur les colonnes.	Pour afficher des informations supplémentaires sur les alertes, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Alertes. 2. Dans la table Alertes, sélectionnez une alerte. 3. Dans le panneau Journal d'activité, passez en revue les messages. Le panneau affiche les messages connexes qui ont été générés avant et après le déclenchement de l'alerte sélectionnée.
3 Déterminez si des serveurs gérés par le Centre d'opérations sont disponibles pour fournir aux clients des services de protection des données.	1. Pour vérifier si des serveurs sont à risque, dans la zone Serveurs, recherchez une notification Non disponible. 2. Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez sur la zone Serveurs. 3. Sélectionnez un serveur dans la table Serveurs et cliquez sur Détails.	Conseil : Si vous détectez un problème lié aux propriétés de serveur, mettez à jour les propriétés du serveur : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez un serveur et cliquez sur Détails. 2. Pour mettre à jour les propriétés de serveur, cliquez sur Propriétés.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
4 Déterminez si un espace suffisant est disponible pour l'inventaire de serveur, lequel se compose de la base de données du serveur, des journaux actifs et du journal d'archivage.	1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la colonne Statut de la table, affichez le statut du serveur et résolvez les éventuels problèmes. ○ Normal Un espace suffisant est disponible pour la base de données du serveur, les journaux actifs et le journal d'archivage. ○ Critique L'espace disponible est insuffisant pour la base de données du serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage. vous devez ajouter de l'espace immédiatement, ou bien les services de protection des données fournis par le serveur seront interrompus. ○ Avertissement La serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage manque d'espace. Si cette condition persiste, vous devez ajouter de l'espace. ○ Indisponible Il est impossible de connaître le statut. Assurez-vous que le serveur est en cours d'exécution, et qu'il n'y a pas de problème réseau. Ce statut s'affiche également si l'ID administrateur de surveillance est verrouillé ou indisponible de quelque façon que ce soit sur le serveur. Cet ID s'appelle IBM-OC-hub_server_name. ○ Non surveillé Les serveurs non surveillés sont définis sur le serveur concentrateur mais ne sont pas configurés pour la gestion par le Centre d'opérations. Pour configure un serveur non surveillé, sélectionnez le serveur et cliquez sur Surveiller le serveur satellite.	Vous pouvez aussi rechercher les alertes connexes sur la page Alertes. Pour des instructions supplémentaires relatives au traitement des incidents, voir Résolution des problèmes liés au serveur.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
5 Vérifiez les opérations de sauvegarde de base de données du serveur.	Pour déterminer si un serveur n'a pas été récemment sauvegardé, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table Serveurs, examinez la colonne Dernière sauvegarde de base de données.	Pour obtenir davantage d'informations détaillées, procédez comme suit : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez une ligne et cliquez sur Détails. 2. Dans la zone Sauvegarde de base de données, survolez les coches pour passer en revue les informations sur les opérations de sauvegarde. Si une base de données n'a pas été récemment sauvegardée (au cours des dernières 24 heures, par exemple), vous pouvez démarrer une opération de sauvegarde : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table, sélectionnez un serveur et cliquez sur Sauvegarde. Pour déterminer si la base de données du serveur est configurée pour des opérations de sauvegarde automatique, procédez comme suit : 1. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY DB : `query db f=d` 3. Dans la sortie, examinez la zone `Nom de la classe d'unités intégrale`. Si une classe d'unité est spécifiée, le serveur et configuré pour les sauvegardes de base de données automatiques.
6 Surveillez d'autres tâches de maintenance de serveur. Les tâches de maintenance de serveur peuvent inclure l'exécution de planifications de commandes d'administration, de scripts de maintenance et de commandes associées.	Pour rechercher des informations sur les processus en échec suite à des incidents de serveur, procédez comme suit : 1. Cliquez sur Serveurs > Maintenance. 2. Pour obtenir l'historique d'un processus sur deux semaines, affichez la colonne Historique. 3. Pour plus d'informations sur un processus de planification, survolez la case à cocher associée au processus.	Pour plus d'informations sur la surveillance des processus et la résolution des incidents, voir l'aide en ligne du Centre d'opérations.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
7 Vérifiez que la quantité de données récemment envoyées vers ou reçu de serveur se trouve dans la plage attendue.	• Pour obtenir une vue d'ensemble de l'activité au cours des dernières 24 heures, affichez la zone Activité. • Pour comparer l'activité des dernières 24 heures avec celles des 24 heures précédentes, consultez les chiffres des zones En cours et Précédent.	• Si la quantité de données envoyées au serveur dépasse ce que vous attendiez, déterminez les clients qui sauvegardent plus de données et recherchez-en la cause. Il est possible que le dédoublonnage de données côté client ne fonctionne pas correctement. Avertissement : Si la quantité de données de sauvegarde est beaucoup plus élevée que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Lorsqu'un rançongiciel chiffre des données, le système perçoit les données comme étant changées et les données changées sont sauvegardées. Par conséquent, les volumes de sauvegarde deviennent plus importants. Pour savoir quels clients sont affectés, cliquez sur les onglets Applications, Virtuel ou Systèmes. • Si la quantité de données envoyées au serveur est inférieure à ce que vous attendiez, recherchez si des opérations de sauvegarde client sont en cours dans la planification.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
8 Vérifiez que des pools de stockage sont disponibles pour sauvegarder les données client.	1. Si des incidents sont signalés dans la zone Stockage et disponibilité des données, cliquez sur Pools pour afficher les détails. ○ Si le statut Critique s'affiche, l'espace disponible est insuffisant sur le pool de stockage, ou son statut d'accès est indisponible. Avertissement : Si le statut est critique, recherchez la cause : ▪ Si le taux de dédoublonnage d'un pool de stockage chute de manière significative, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Lors d'une attaque de ce type, les données sont chiffrées et ne peuvent pas être dédoublonnées. Pour vérifier le taux de dédoublonnage des données, dans la table Pools de stockage, vérifiez la valeur figurant dans la colonne % de gains. ▪ Si un pool de stockage passe de manière inattendue à une utilisation de 100 %, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Pour vérifier l'utilisation, consultez la valeur dans la colonne Capacité utilisée. Survolez les valeurs pour afficher les pourcentages d'espace utilisé et d'espace libre. ○ Si le statut Avertissement s'affiche, le pool de stockage va manquer de place, ou sont statut d'accès est en lecture seule. 2. pour afficher les données d'espace utilisé, disponible et total du pool de stockage sélectionné, survolez les entrées de la colonne Capacité utilisée.	Pour afficher la capacité du pool de stockage qui a été utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez une ligne de la table Pools de stockage et cliquez sur Détails.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
9 Vérifiez que des unités de stockage sont disponibles pour les opérations de sauvegarde.	Dans la zone Stockage et disponibilité des données, section Volumes, sous les barres de capacité, examinez le statut consigné en regard de l'option Unités. Si un statut Critique ou Avertissement est afficher pour une unité, recherchez l'incident correspondant. Pour afficher les détails, cliquez sur Unités.	Les unités de disque peuvent avoir le statut critique ou avertissement pour les motifs suivants : • Pour les classes d'unités DISQUE, les volumes sont peut-être hors ligne ou ont un statut d'accès en lecture seule. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des volumes. • Pour les classes d'unités FICHIER qui ne sont pas partagées, les répertoires sont peut-être hors ligne. De même, un espace disponible insuffisant peut être disponible pour l'allocation de volumes utilisables. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des répertoires. • Pour les classes d'unités FILE qui sont partagées, les unités peuvent ne pas être disponibles. Une unité est indisponible si elle est hors ligne, si elle ne répond plus au serveur, ou si son chemin d'accès est hors ligne. Les autres colonnes de la table Unités de disque indiquent l'état des unités et leurs chemins d'accès.

Liste de contrôle de surveillance périodique

Afin de vous assurer que votre solution IBM Spectrum Protect fonctionne correctement, effectuez les tâches indiquées dans la liste de contrôle de surveillance périodique. Planifiez des tâches périodiques à une fréquence suffisante pour détecter les problèmes potentiels avec qu'ils ne deviennent problématiques.

Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Tableau 1. Tâches de surveillance périodiques

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez les performances du système.	Déterminez la durée nécessaire pour les opérations de sauvegarde client : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Accédez au serveur associé au client. 2. Cliquez sur Serveurs. Sélectionnez le serveur et cliquez sur Détails. 3. Pour afficher la durée des tâches terminées au cours des 24 dernières heures, cliquez sur Tâches terminées. 4. Pour afficher la durée des tâches terminées plus de 24 heures auparavant, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Suivez les instructions décrites dans la rubrique . 5. Si la durée des opérations de sauvegarde client augmente et que la raison n'est pas clair, recherchez la cause. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez diagnostiquer les problèmes de performance du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. 2. Sélectionnez un client de sauvegarde-archivage et cliquez sur Détails. 3. Pour extraire les journaux client, cliquez sur Diagnostic.	Pour des instructions sur la réduction du temps nécessaire au client pour sauvegarder des données sur le serveur, voir Résolution des problèmes de performances client les plus courants. Recherchez les goulots d'étranglement des performance. Pour obtenir des instructions, voir Identification des goulots d'étranglement des performances. Pour des informations sur l'identification et la résolution d'autres problèmes de performance, voir Performances.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Déterminez les économies réalisées en terme de disques avec l'utilisation du dédoublonnage de données.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Pools. 2. Sélectionnez un pool et cliquez sur Aperçu rapide. 3. Dans la zone Dédoublonnage de données, affichez la ligne Espace économisé.	Pour la surveillance avancée, afin d'obtenir des statistiques détaillées sur le processus de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur en cloud spécifique, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Obtenez un rapport statistique en exécutant la commande GENERATE DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique GENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire). 3. Affichez le rapport statistique en exécutant la commande QUERY DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique QUERY DEDUPSTATS (Analyse de statistiques de dédoublonnage de données).

Vérifiez que les fichiers de sauvegarde en cours pour la configuration d'unité et les informations historique des volumes sont sauvegardés.	Accédez à vos emplacements de stockage afin de vous assurer que les fichiers sont disponibles. La méthode préférée consiste à sauvegarder les fichiers de sauvegarde dans deux emplacements.
	Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, procédez comme suit :
	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
	2. Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, exécutez les commandes suivantes :
	`query option volhistory`
	`query option devconfig`
	3. Dans la sortie, passez en revue la colonne Définition de l'option pour rechercher les emplacements de fichier.
	En cas d'incident, le fichier historique des volumes et le fichier de configuration d'unité sont nécessaires pour restaurer la base de données du serveur.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Déterminez si un espace suffisant est disponible pour le système de fichiers de répertoire d'instance.	Vérifiez si au moins 20 % d'espace disponible sont disponibles dans le système de fichiers de répertoire d'instance. Effectuez les actions adaptées à votre système d'exploitation :
	• Systèmes d'exploitation AIX
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -g répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Linux
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -h répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Windows
	Dans l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le système de fichiers et cliquez sur Propriétés. Affichez les informations de capacité.
	
	L'emplacement préféré du répertoire d'instance dépend du système d'exploitation sous lequel le serveur est installé.
	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux
	/home/tsminst1/tsminst1
	• Systèmes d'exploitation Windows
	C:\tsminst1
	
	Conseil : Si vous avez terminé une feuille de travail de planification, l'emplacement du répertoire d'instance est enregistré dans la feuille de travail.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Identifiez l'activité client imprévue.	Pour surveiller l'activité client afin de déterminer si des volumes de données dépassent les quantités prévues, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Clients. 2. Pour afficher l'activité au cours des deux semaines passées, cliquez deux fois sur un client. 3. Pour afficher le nombre d'octets envoyés au client, cliquez sur l'onglet Propriétés. 4. Dans la zone Dernière session, affichez la ligne Envoyé au client.	Lorsque vous cliquez deux fois sur un client ans la table Clients, la zone Activité sur deux semaines affiche la quantité de données que le client a envoyé au serveur chaque jour. Consultez régulièrement la table récapitulative des activités SQL qui contient des statistiques sur les sessions client. Pour comparer l'activité en cours à l'activité antérieure, utilisez une instruction SQL SELECT. Si le niveau d'activité est très différent du niveau d'activité antérieur, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Consultez régulièrement le journal d'activité. Recherchez les messages ANE. Ces messages indiquent combien de fichiers sont sauvegardés et inspectés. Comparez les taux de dédoublonnage des données en cours avec les taux antérieurs. Si le nombre de fichiers sauvegardés est anormalement élevé ou si le taux de dédoublonnage des données tombe de manière inattendue à 0, une attaque de rançongiciel peut être en cause.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez la croissance de pools de stockage dans le temps.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Pools. 2. Pour afficher la capacité utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez un pool et cliquez sur Détails.	Conseils : • Pour définir la période qui doit s'écouler avant que toutes les extensions dédoublonnées ne soient retirées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud, une fois que ceux-ci ne sont plus référencés par l'inventaire, suivez les étapes ci-dessous : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. 3. Indiquez la durée dans la zone `Délai de réutilisation du conteneur`. • Pour déterminer les performances de dédoublonnage de données des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud, exécutez la commande GENERATE DEDUPSTATS. • Pour visualiser les statistiques de dédoublonnage de données, procédez comme suit : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. Vous pouvez également exécutez la commande QUERY EXTENTUPDATES pour afficher des informations sur les mises à jour d'extensions de données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. La sortie de la commande peut vous aider à déterminer les extensions de données qui ne sont plus référencées et sont éligibles à la suppression du système. Dans cette sortie, contrôlez le nombre d'extensions de données susceptibles d'être supprimées du système. Cette mesure est directement liée à la quantité d'espace libre disponible dans le pool de stockage de conteneur. • Pour afficher la quantité d'espace physique occupée par un espace fichier après la suppression des gains en matière de dédoublonnage de données, utilisez la commande select * from occupancy. La sortie de la commande inclut la valeur LOGICAL_MB. Cette dernière désigne la quantité d'espace utilisée par l'espace fichier.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Evaluez le planning des planifications client. Assurez-vous que les heures de début et de fin des planifications client répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients > Planifications. Dans la table Planifications, la colonne Démarrage affiche l'heure de début configurée pour l'opération planifiée. Pour voir quand l'opération la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Vous pouvez recevoir un message d'avertissement si l'exécution d'une opération client dure plus longtemps que prévu. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, survolez Clients et cliquez sur Planifications. 2. Sélectionnez une planification et cliquez sur Détails. 3. Affichez les détails d'une planification en cliquant sur la flèche bleue en regard de la ligne. 4. Dans la zone Alerte d'exécution, spécifiez l'heure à laquelle un message d'avertissement a été émis si l'opération planifiée n'est pas terminée. 5. Cliquez sur Enregistrer.
Evaluez le planning des tâches de maintenance. Assurez-vous que les heures de début et de fin des tâches de maintenance répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs > Maintenance. Dans la table Maintenance, passez en revue les informations de la colonne Heure de la dernière exécution. Pour voir quand la tâche de maintenance la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Si une tâche de maintenance dure trop longtemps, changez l'heure de démarrage ou la durée d'exécution maximale. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Pour changer l'heure de début ou la durée d'exécution maximale, exécutez la commande UPDATE SCHEDULE. Pour obtenir des instructions, voir UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Référence associée:
QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
QUERY EXTENTUPDATES (Interrogation des extensions de données mises à jour)

Vérification de conformité à la licence

Vérifiez que votre solution IBM Spectrum Protect est conforme aux dispositions de votre contrat de licence. En vérifiant régulièrement la conformité, vous pouvez suivre les tendances en matière de croissance des données ou d'utilisation des unités de valeur par coeur de processeur. Utilisez ces informations pour planifier vos futurs achats de licence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode que vous utilisez pour vérifier que votre solution est conforme aux dispositions du contrat de licence varie en fonction des mises à disposition de votre contrat de licence IBM Spectrum Protect.

Capacité frontale sous licence
: Le modèle frontal détermine les besoins en licence en fonction de la quantité de données principales signalées comme sauvegardées par des clients. Ces clients incluent les applications, machines virtuelles et systèmes.

Capacité dorsale sous licence
: Le modèle dorsal détermine les besoins en licence en fonction des téraoctets de données qui sont stockées dans les pools de stockage principaux et les référentiels.
Conseils :

- Pour garantir l'exactitude des estimations de capacité frontale et dorsale, installez la version la plus récente du logiciel client sur chaque noeud client.
- Les informations de capacité frontale et dorsale du Centre d'opérations sont fournies à des fins de planification et d'estimation.

Octroi de licence PVU

Le modèle PVU est basé sur l'utilisation des unités de valeur par processeur (PVU) par des unités serveur.

Important : Les calculs de PVU qui sont fournis par IBM Spectrum Protect sont considérés comme des estimations qui ne lient pas légalement. Les informations sur la licence PVU signalées par IBM Spectrum Protect ne sont pas considérées comme une alternative valable pour IBM® License Metric Tool.

>Pour obtenir les informations les plus récentes sur les modèles d'octroi de licence, voir les informations sur les caractéristiques et les licences produit sur le site Web de la famille de produits IBM Spectrum Protect. Si vous avez des questions concernant les exigences en matière d'octroi de licence, contactez votre fournisseur de logiciels IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour surveiller la conformité à la licence, exécutez les étapes ci-après qui correspondent à la mise à disposition de votre contrat de licence.

Conseil : Le Centre d'opérations fournit un rapport par courrier électronique qui récapitule la capacité frontale et dorsale utilisée. Les rapports peuvent être envoyés automatiquement à un ou plusieurs destinataires de façon régulière. Pour configurer et gérer des rapports par courrier électronique, cliquez sur Rapports dans la barre de menus du Centre d'opérations.

Option	Description
Modèle frontal	a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. L'estimation de la capacité frontale est fournie sur la page Utilisation frontale. b. Si une valeur est affichée dans la colonne Non signalé, cliquez sur le nombre afin d'identifier les clients qui n'ont pas fourni d'utilisation de la capacité. c. Pour estimer la capacité de clients n'ayant pas signalé d'utilisation de la capacité, accédez au site FTP suivant, qui fournit des outils de mesure et des instructions : ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools Pour mesurer la capacité frontale par script, suivez les instructions de la dernière version disponible du guide sur les licences. d. Ajoutez l'estimation du Centre d'opérations, ainsi que toute estimation obtenue à l'aide d'un script. e. Vérifiez que la capacité estimée est conforme à votre contrat de licence.
Modèle dorsal	Restriction : Si les serveurs de réplication source et cible n'utilisent pas les mêmes paramètres de règle, vous ne pouvez pas utiliser le Centre d'opérations pour surveiller la capacité dorsale utilisée par les clients répliqués. Pour savoir comment estimer la capacité utilisée par ces clients, veuillez vous référer à la note technique 1656476. a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. b. Cliquez sur l'onglet Système dorsal. c. Vérifiez que la quantité estimée de données est conforme à votre contrat de licence.
Modèle PVU	Pour plus d'informations sur le processus d'évaluation de la conformité avec des termes de licence PVU, voir Evaluation de la conformité au modèle d'octroi de licence PVU.

Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique

Configurez le Centre d'opérations pour la génération de rapports par courrier électronique récapitulant le statut du système. Vous pouvez configurer une connexion à un serveur de messagerie, modifiez les paramètres de rapport, et vous avez également la possibilité de créer des rapports personnalisés.

Avant de commencer

Avant de configurer l'envoi de rapports par courrier électronique, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Un serveur hôte SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est disponible pour l'envoi et la réception de rapports par courrier électronique. Le serveur SMTP doit être configuré en tant que relais de messagerie ouvert. Vous devez également vous assurer que le serveur IBM Spectrum Protect qui envoie les messages électroniques peut accéder au serveur SMTP. Si le centre d'opérations est installé sur un ordinateur distinct, celui-ci n'a pas besoin d'accéder au serveur SMTP.
- Pour configurer les rapports de messagerie, vous devez disposer du privilège système sur le serveur.
- Pour spécifier les destinataires, vous pouvez entrer une ou plusieurs adresses électroniques ou ID administrateur. Si vous prévoyez d'indiquer un ID administrateur, celui-ci doit être enregistré sur le serveur concentrateur et avoir une adresse de courrier électronique associée. Pour spécifier une adresse de courrier électronique pour un administrateur, utilisez le paramètre EMAILADDRESS de la commande UPDATE ADMIN.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour envoyer un rapport général sur les opérations, un rapport de conformité de licence, ainsi qu'un ou plusieurs rapports personnalisés. Vous créez des rapports personnalisés en sélectionnant un modèle parmi un ensemble de modèles couramment utilisés ou en entrant les instructions SQL SELECT pour interroger les serveurs gérés.

Procédure

Pour configurer et gérer tous les rapports par courrier électronique, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Rapports.
2. Si vous n'avez pas encore configuré de connexion au serveur de messagerie, cliquez sur Configurer le serveur de messagerie et renseignez les différentes zones. Une fois le serveur de messagerie configuré, le rapport général sur les opérations et le rapport de conformité de licence sont activés.
3. Pour modifier les paramètres de rapport, sélectionnez un rapport, cliquez sur Détails et mettez à jour le formulaire.
4. Facultatif : Pour ajouter un rapport personnalisé, cliquez sur + Rapport et renseignez les zones.
   Conseil : Pour exécuter et envoyer immédiatement un rapport, sélectionnez le rapport et cliquez sur Envoyer.

Résultats

Les rapports activés sont envoyés conformément aux paramètres spécifiés.
Référence associée:
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)

Gestion des opérations pour une solution de disque monosite

Utilisez ces informations pour gérer les opérations d'une solution de disque monosite avec IBM Spectrum Protect incluant un serveur et utilisant le dédoublonnage de données pour un emplacement unique.

- Gestion du centre d'opérations
  Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.
- Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes
  Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.
- Gestion du stockage des données
  Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.
- Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect
  Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.
- Arrêt et démarrage du serveur
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en

mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.

- Planification de la mise à niveau du serveur
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.
- Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système
  Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.
- Implémentation d'un plan de reprise après incident
  Implémentez une stratégie de reprise après incident afin de récupérer vos applications en cas d'incident, et d'assurer haute disponibilité du serveur.
- Reprise après indisponibilité du système
  Pour les solutions de disque monosite IBM Spectrum Protect, vous pouvez restaurer l'inventaire en local uniquement et restaurer la base de données afin de protéger vos données.

Gestion du centre d'opérations

Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.

- Ajout et retrait de serveurs satellite
  Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellites*, au serveur concentrateur.
- Démarrage et arrêt du serveur Web
  Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.
- Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
  Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.
- Remplacement du concentrateur
  Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.
- Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration
  Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Ajout et retrait de serveurs satellite

Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellites*, au serveur concentrateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les serveurs satellite envoient des alertes et des informations d'état au serveur concentrateur. Le Centre d'opérations affiche une vue consolidée sur les alertes et sur les informations d'état pour le serveur concentrateur et n'importe quel serveur satellite.

- Ajout d'un serveur satellite
  Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.
- Suppression d'un serveur satellite
  Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Ajout d'un serveur satellite

Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.

Avant de commencer

Les communications entre le serveur satellite et le serveur concentrateur doivent être sécurisées à l'aide du protocole TLS (Transport Layer Security). Pour sécuriser les communications, ajoutez le certificat du serveur satellite au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur, sauf si cette exigence a été désactivée à la fois pour le serveur satellite et le serveur concentrateur.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. La page Serveurs s'affiche.

   Sur la table de la page Serveurs, un serveur peut disposer du statut "Non surveillé". Ce statut signifie que bien que l'administrateur a défini ce serveur sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, le serveur n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.

2. Effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Cliquez sur un serveur pour le mettre en évidence, puis dans la barre de menus de la table, cliquez sur Surveiller le serveur satellite.
   - Si le serveur que vous souhaitez ajouter ne s'affiche pas dans la table et si une communication SSL/TLS sécurisée n'est pas requise, cliquez sur + Spoke dans la barre de menu de la table.
3. Fournissez les informations nécessaires, puis effectuez les étapes de l'assistant de configuration des serveurs satellite. Conseil : Si la durée de conservation de l'enregistrement d'événement du serveur est inférieure à 14 jours, la période est automatiquement redéfinie sur 14 jours si vous configurez le serveur en tant que serveur satellite.

Suppression d'un serveur satellite

Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il peut être nécessaire de supprimer un serveur satellite dans les cas de figure suivants :

- Vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre serveur concentrateur.
- Vous souhaitez mettre hors service le serveur satellite.

Procédure

Pour supprimer le serveur satellite du groupe de serveurs gérés par le serveur concentrateur, procédez comme suit :

1. A partir de la ligne de commande IBM Spectrum Protect, exécutez la commande suivante sur le serveur concentrateur :

   ```
   QUERY MONITORSETTINGS
   ```

2. Dans la sortie de la commande, copiez le nom qui se trouve dans la zone Monitored Group.
3. Entrez la commande suivante sur le serveur concentrateur, où *group_name* représente le nom du groupe surveillé et *member_name* représente le nom du serveur satellite :

   ```
   DELETE GRPMEMBER nom_groupe
   nom_membre
   ```

4. Facultatif : Si vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez désactiver les alertes et la surveillance sur le serveur satellite en exécutant les commandes suivantes sur ce même serveur :

   ```
   SET STATUSMONITOR OFF
   SET ALERTMONITOR OFF
   ```

5. Facultatif : Si la définition de serveur satellite est utilisée à d'autres fins, telles la configuration d'entreprise, le routage de données, le stockage de volumes virtuels ou la gestion de bibliothèque, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez supprimer la définition de serveur satellite sur le serveur concentrateur en entrant la commande suivante sur ce dernier :

   ```
   DELETE SERVER nom_serveur_satellite
   ```

   Conseil : Si une définition de serveur est supprimée immédiatement après le retrait du serveur du groupe surveillé, il est possible que les informations de statut du serveur restent indéfiniment dans le centre d'opérations.

Pour éviter ce problème, attendez que l'intervalle de collecte de statut se soit écoulé avant de supprimer la définition de serveur. Cet intervalle de collecte figure sur la page Paramètres du centre d'opérations.

Démarrage et arrêt du serveur Web

Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./stopserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxExécutez la commande suivante :

     ```
     service opscenter.rc stop
     ```

   - Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, arrêtez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.
2. Démarrez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./startserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxEmettez les commandes suivantes :

     Démarrez le serveur :

     ```
     service opscenter.rc start
     ```

     Redémarrez le serveur :

     ```
     service opscenter.rc restart
     ```

     Déterminez si le serveur est en cours d'exécution :

     ```
     service opscenter.rc status
     ```

   - Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, démarrez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.

Avant de commencer

Pour modifier les paramètres suivants, il est préférable d'utiliser la page Paramètres du Centre d'opérations plutôt que de redémarrer l'assistant de configuration initiale :

- La fréquence d'actualisation des données
- La durée pendant laquelle les alertes restent actives, inactives ou fermées
- Les conditions dans lesquelles les clients sont considérés comme à risque

L'aide du Centre d'opérations contient davantage d'informations sur la manière de modifier ces paramètres.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour redémarrer l'assistant de configuration initiale, vous devez supprimer un fichier de propriétés qui contient des informations sur la connexion au concentrateur. Cependant, les paramètres d'alerte, de surveillance, de statut à risque ou de serveurs

multiples configurés pour le concentrateur ne sont pas supprimés. Ils deviennent les paramètres par défaut de l'assistant de configuration lors de son redémarrage.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Sur l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé, accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* est le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

   Par exemple :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windowsc:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
3. Dans le répertoire guiServer, supprimez le fichier serverConnection.properties.
4. Démarrez le serveur Web du Centre d'opérations.
5. Ouvrez le Centre d'opérations.
6. Utilisez l'assistant de configuration pour reconfigurer le Centre d'opérations. Définissez un nouveau mot de passe pour l'ID de l'administrateur de surveillance.
7. Mettez à jour le mot de passe de l'ID de l'administrateur de surveillance sur les serveurs satellite précédemment connectés au concentrateur, en exécutant la commande suivante depuis l'interface de ligne de commande IBM Spectrum Protect :

   ```
   UPDATE ADMIN IBM-OC-nom_concentrateur nouveau_mot_de_passe
   ```

   Restriction : Ne modifiez pas d'autres paramètres pour cet ID administrateur. Une fois le mot de passe initial défini, le mot de passe est géré automatiquement par le Centre d'opérations.

Remplacement du concentrateur

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.

Procédure

1. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations. Dans le cadre de cette procédure, vous supprimez la connexion existante au serveur concentrateur.
2. A l'aide de l'assistant, configurez le Centre d'opérations pour qu'il se connecte au nouveau serveur concentrateur.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration

Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Procédure

Pour restaurer la configuration, procédez de la manière suivante :

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Annulez la configuration du concentrateur en réalisant les opérations suivantes :
   a. Sur le serveur concentrateur, entrez les commandes suivantes :

   ```
   SET MONITORINGADMIN ""
   SET MONITOREDSERVERGROUP ""
   SET STATUSMONITOR OFF
   SET ALERTMONITOR OFF
   REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : `IBM-OC-hub_server_name` est l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.

b. Réinitialisez le mot de passe du concentrateur en y entrant la commande suivante :

```
SET SERVERPASSWORD ""
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si le concentrateur est utilisé par d'autres serveurs à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

3. Annulez la configuration des serveurs satellite en réalisant les opérations suivantes :
   a. Sur le concentrateur, pour vérifier des serveurs satellite sont restés membres du groupe de serveurs, entrez la commande suivante :

   ```
   QUERY SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : `IBM-OC-hub_server_name` est le nom du groupe de serveurs surveillés qui a été créé automatiquement lors de la configuration du premier serveur satellite. Le nom de ce groupe de serveurs est identique à l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.

   b. Sur le concentrateur, pour supprimer des serveurs satellite du groupe de serveurs, entrez la commande suivante pour chaque serveur satellite :

   ```
   DELETE GRPMEMBER IBM-OC-nom_serveur_concentrateur nom_serveur_satellite
   ```

   c. Une fois que tous les serveurs satellite sont supprimés du groupe de serveurs, lancez les commandes suivantes sur le concentrateur :

   ```
   DELETE SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   SET MONITOREDSERVERGROUP ""
   ```

   d. Sur chaque serveur satellite, entrez les commandes suivantes :

   ```
   REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   SETOPT PUSHSTATUS NO
   SET ALERTMONITOR OFF
   SET STATUSMONITOR OFF
   ```

   e. Sur chaque serveur satellite, supprimez la définition du concentrateur en entrant la commande suivante :

   ```
   DELETE SERVER nom_concentrateur
   ```

   Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

   f. Sur le concentrateur, supprimez la définition de chaque serveur satellite en entrant la commande suivante :

   ```
   DELETE SERVER nom_serveur_satellite
   ```

   Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition du serveur est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

4. Restaurez les paramètres par défaut sur chaque serveur, à l'aide des commandes suivantes :

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10
SET ALERTACTIVEDURATION 480
SET ALERTINACTIVEDURATION 480
SET ALERTCLOSEDDURATION 60
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```

5. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
Démarrage et arrêt du serveur Web

Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes

Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.

- Ajout de clients
  Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.
- Gestion des opérations client
  Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.
- Gestion des mises à niveau des clients
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.
- Mise hors service d'un noeud client
  Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.
- Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage
  Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Ajout de clients

Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure décrit les étapes de base de l'ajout d'un client. Pour des instructions plus spécifiques sur la configuration de clients, reportez-vous à la documentation du produit que vous installez sur le noeud client. Vous pouvez avoir les types suivants de noeuds client :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

  - IBM Spectrum Protect Snapshot
  - IBM Spectrum Protect for Databases
  - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
  - IBM Spectrum Protect for Mail
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

Procédure

Pour ajouter un client, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le logiciel à installer sur le noeud client et planifiez l'installation. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sélection du logiciel client et planification de l'installation.
2. Indiquez le mode de sauvegarde et d'archivage des données client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client.
3. Indiquez quand sauvegarder et archiver les données client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
4. Pour autoriser le client à se connecter au serveur, enregistrez le client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Enregistrement des clients.
5. Pour démarrer la protection d'un noeud client, installez et configurez le logiciel sélectionné sur le noeud client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation et configuration de clients.

Sélection du logiciel client et planification de l'installation

Les types de données différents nécessitent des types de protection différents. Identifiez le type des données à protéger et sélectionnez le logiciel en conséquence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La pratique recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous installez un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, vous devez suivre les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Procédure

En fonction de vos objectifs, sélectionnez les produits à installer et passez en revue les instructions d'installation.
Conseil : Si vous installez le logiciel client maintenant, vous devez également exécuter les tâches de configuration client décrites dans Installation et configuration de clients avant de pouvoir utiliser le client.

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger un serveur de fichiers ou un poste de travail	Le client de sauvegarde-archivage sauvegarde et archive les fichiers et répertoires depuis des serveurs de fichiers et des postes de travail dans un espace de stockage. Vous pouvez également restaurer et extraire des versions de sauvegarde et des copies archivées des fichiers.	• Configuration requise pour le client de sauvegarde-archivage • Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux • Installation initiale du client Windows
Protéger des applications avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée	IBM Spectrum Protect Snapshot protège les données avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée intégrées, et compatibles avec les applications. Vous pouvez protéger les données stockées par IBM Logiciel de base de données DB2 et les applications SAP, Oracle, Microsoft Exchange et Microsoft SQL Server.	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur IBM Domino	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs IBM Domino.	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0)
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur Microsoft Exchange	IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs Microsoft Exchange.	Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
Protéger une base de données IBM DB2	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données DB2 sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger une base de données IBM Informix	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données Informix sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)
Protéger une base de données Microsoft SQL	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server protège les données Microsoft SQL.	Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core
Protéger une base de données Oracle	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle protège les données Oracle.	Installation de Data Protection for Oracle
Protéger un environnement SAP	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning : la protection des données pour SAP (Data Protection for SAP) fournit une protection personnalisée des environnements SAP. Le produit est conçu pour améliorer la disponibilité serveurs de base de données SAP et réduire la charge de travail d'administration.	• Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
Protéger une machine virtuelle	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments fournit une protection adaptée aux environnements virtuels Microsoft Hyper-V et VMware. Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect for Virtual Environments pour créer des sauvegardes incrémentielles permanentes qui sont stockées sur un serveur centralisé, pour créer des règles de sauvegarde et pour restaurer des machines virtuelles ou des fichiers individuels. Ou bien, vous pouvez utiliser le client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder et restaurer une machine virtuelle VMware ou Microsoft Hyper-V complète. Vous pouvez également sauvegarder et restaurer des fichiers ou des répertoires depuis une machine virtuelle VMware.	• Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V • Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)

Conseil : Pour utiliser le client pour la gestion d'espace, vous pouvez installer IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect HSM for Windows.

Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client

Avant d'ajouter un client, assurez-vous que des règles appropriées pour les opérations de sauvegarde et d'archivage des données client ont été spécifiées. Lors du processus d'enregistrement du client, vous affectez le noeud client à un domaine de règles, lequel contient les règles contrôlant la façon et le moment où les données sont stockées.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les règles configurées pour votre solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modifications, passez à l'étape Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
- Si vous ne connaissez pas bien les règles, suivez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les règles affectent la quantité de données stockées au fil du temps, ainsi que la durée de conservation et de disponibilité de ces données en vue d'une restauration par les clients. Pour répondre aux objectifs en matière de protection des données, vous pouvez mettre à jour les règles par défaut et créer vos propres règles. Les règles d'administration incluent les règles suivantes :

- Quand et de quelle manière les fichiers sont sauvegardés et archivés dans l'espace de stockage du serveur.
- Le nombre de copies d'un fichier et leur durée de conservation dans l'espace de stockage du serveur.

Lors du processus d'enregistrement de client, vous affectez un client à un *domaine de règles*. Les règles pour un client spécifique sont déterminées par le domaine de règles auquel le client est affecté. Dans le domaine de règles, les règles appliquées se trouvent dans l'*ensemble de règles* actif.

Quand un client effectue une sauvegarde ou un archivage de fichier, celui-ci est lié à une classe de gestion dans le jeu de règles actif du domaine de règles. Une *classe de gestion* est un jeu de clés de règles de gestion des données client. Les opérations de sauvegarde et d'archivage sur le client utilisent les paramètres définis dans la classe de gestion par défaut du domaine de règles sauf si vous personnalisez les règles. Pour personnaliser des règles, définissez d'autres classes de gestion et affectez leur utilisation via des options client.

Des options client peuvent être spécifiées dans un fichier local éditable sur le système client, ainsi que dans un jeu d'options client sur le serveur. Les options du jeu d'options client peuvent remplacer ou s'ajouter aux options du fichier d'options client local.

Procédure

1. Passez en revue les règles configurées pour votre solution en suivant les instructions dans Affichage des règles.
2. Si vous avez besoin d'apporter des modifications minimes afin de répondre aux exigences de conservation des données, suivez les instructions dans Edition des règles.
3. Facultatif : Si vous avez besoin de créer des domaines de règles ou effectuer des modifications importantes des règles pour répondre à des besoins de conservation des données, voir Personnalisation des règles.

Affichage des règles

Affichez les règles afin de déterminer si elles doivent être éditées pour répondre à vos besoins.

Procédure

1. Pour afficher l'ensemble de règles actif pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
   b. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.
   Conseil : Pour pouvoir récupérer les données après une attaque de rançongiciel, procédez comme suit :
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Sauvegardes est de 2 minimum. La valeur préférée est 3, 4 ou plus.
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires est de 14 jours minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les archives est de 30 jours minimum.

   Si le logiciel IBM Spectrum Protect for Space Management est installé sur le client, vérifiez que les données sont sauvegardées avant de les faire migrer. Sur la commande DEFINE MGMTCLASS ou UPDATE MGMTCLASS, spécifiez MIGREQUIRESBKUP=YES. Suivez ensuite les instructions décrites dans l'astuce.
2. Pour consulter les ensemble de règles inactifs pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Ensembles de règles, cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Vous pouvez à présent voir et éditer les ensembles de règles inactifs.
   b. Faites défiler les ensembles de règles inactifs à l'aide des flèches vers l'avant et l'arrière. Lorsque vous affichez un ensemble de règles inactif, les paramètres qui différencient cet l'ensemble de l'ensemble de règles actif sont mis en surbrillance.
   c. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles ne sont plus éditables.

Edition des règles

Pour modifier les règles qui s'appliquent à un domaine de règles, éditez l'ensemble de règles actif pour le domaine de règles. Vous pouvez également activer un autre ensemble de règles pour un domaine.

Avant de commencer

Les modifications apportées aux règles peuvent affecter la conservation des données. Assurez-vous que vous continuez de sauvegarder les données essentielles pour votre organisation afin de pouvoir restaurer ces données en cas d'incident. Assurez-vous également que votre système dispose de suffisamment d'espace de stockage pour les opérations de sauvegarde planifiées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous éditez un ensemble de règles en changeant une ou plusieurs classes de gestion au sein de l'ensemble. Si vous éditez l'ensemble de règles actif, les modifications ne sont pas disponibles tant que vous n'avez pas réactivé l'ensemble. Pour que l'ensemble de règles édité soit disponible pour les clients, activez-le.

Bien que vous puissiez définir plusieurs ensembles de règle pour un domaine de règles, un seul ensemble peut être actif. Lorsque vous activez un autre ensemble de règles, celui-ci remplace l'ensemble de règles actif.

Pour en savoir plus sur les pratiques recommandées pour la définition de règles, voir Personnalisation des règles.

Procédure

1. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.

   La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.

3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. L'ensemble de règles peut être modifié.
4. Facultatif : Pour éditer un ensemble de règles qui n'est pas actif, cliquez sur les flèches de défilement avant et arrière pour localiser l'ensemble de règles.
5. Editez les règles en effectuant l'une des actions suivantes :

Option	Description
Ajouter une classe de gestion	a. Dans la table Ensembles de règles, cliquez sur + Classe de gestion. b. Pour spécifier les règles de sauvegarde et d'archivage des données, renseignez les zones de la fenêtre d'ajout d'une classe de gestion. c. Pour faire de la classe de gestion la classe de gestion par défaut, sélectionnez la case à cocher Définir par défaut. d. Cliquez sur Ajouter.
Supprimer une classe de gestion	Dans la colonne Classe de gestion, cliquez sur -. Conseil : Pour supprimer la classe de gestion par défaut par défaut, vous devez d'abord définir une autre classe de gestion comme classe de gestion par défaut.
Définissez une classe de gestion comme classe de gestion par défaut.	Dans la colonne Par défaut de la classe de gestion, cliquez sur le bouton d'option. Conseil : La classe de gestion par défaut gère les fichiers client quand une autre classe de gestion n'est pas affectée à, ou n'est pas appropriée à la gestion d'un fichier. Pour garantir que les clients peuvent toujours sauvegarder et archiver des fichiers, sélectionnez une classe de gestion par défaut qui contient des règles pour la sauvegarde et l'archivage de fichiers.
Modifier une classe de gestion	Pour modifier les propriétés d'une classe de gestion, mettez à jour les zones de la table.

6. Cliquez sur Sauvegarder.
   Avertissement : Lorsque vous activez un nouvel ensemble de règles, il est possible que des données soient perdues. Les données protégées par un ensemble de règles peuvent ne plus l'être sous un autre ensemble. C'est pourquoi, avant d'activer un ensemble de règles, vous devez vous assurer que les différences entre l'ensemble de règles précédent et le nouvel ensemble ne vont pas entraîner de perte de données.
7. Cliquez sur Activer. Un récapitulatif des différences entre l'ensemble de règles actif et le nouvel ensemble de règles s'affiche. Vérifiez que les modifications dans le nouvel ensemble sont cohérentes avec vos exigences de conservation des données en procédant comme suit :
   a. Passez en revue les différences entre les classes de gestion correspondant aux deux ensembles de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés aux classes de gestion de l'ensemble de règles actif seront liées aux classes de gestion avec les mêmes noms dans le nouvel ensemble de règles.
   b. Identifiez les classes de gestion dans l'ensemble de règles actif qui n'ont pas de contrepartie dans le nouvel ensemble de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés à ces

classes de gestion seront gérés par la classe de gestion par défaut dans le nouvel ensemble de règles.
c. Si les modifications à implémenter par l'ensemble de règles sont acceptables, sélectionnez la case à cocher Je comprends que ces mises à jour peuvent entraîner une perte de données et cliquez sur Activer.

Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage

Avant d'enregistrer un nouveau client auprès du serveur, vérifiez qu'une planification est disponible afin de spécifier quand les opérations de sauvegarde et d'archivage doivent avoir lieu. Lors du processus d'enregistrement, vous affectez une planification au client.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les planifications configurées pour la solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modification, passez à l'étape Enregistrement des clients.
- Si vous ne connaissez pas bien les planifications, ou si celles-ci doivent être modifiées, exécutez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, des opérations de sauvegarde pour tous les clients doivent être effectuées chaque jour. Planifiez les charges de travail client et serveur pour obtenir des performances optimales pour votre environnement de stockage. Pour éviter le chevauchement des opérations de client et de serveur, prévoyez de planifier les opérations de sauvegarde et d'archivage des clients pour qu'elles s'exécutent la nuit. Si des opérations de client ou de serveur se chevauchent ou nécessitent plus de temps et de ressources pour être traitées, vous risquez de connaître une baisse des performances du système, des opérations en échec, ou d'autres problèmes.

Procédure

1. Passez en revue les planifications disponibles en survolant Clients dans la barre de menus du Centre d'opérations. Cliquez sur Planifications.
2. Facultatif : Modifiez ou créez une planification en procédant comme suit :

Option	Description
Modifier une planification	a. Dans la vue Planifications, sélectionnez la planification et cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails de la planification, affichez les détails en cliquant sur les flèches bleues en début de ligne. c. Modifiez les paramètres de la planification et cliquez sur Sauvegarder.
Créer une planification	Dans la vue Planifications, cliquez sur + Planification et suivez la procédure de création d'une planification.

3. Facultatif : Pour configurer des paramètres de planification qui ne sont pas visibles dans le Centre d'opérations, utilisez une commande serveur. Par exemple, vous voudrez peut-être planifier une opération client destinée à sauvegarder un répertoire spécifique et l'affecter à une classe de gestion autre que la classe par défaut.
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
   b. Exécutez la commande DEFINE SCHEDULE pour créer une planification, ou la commande UPDATE SCHEDULE pour modifier une planification. Pour plus d'informations sur les commandes, voir DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration) ou UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Tâches associées:
Optimisation de la planification des opérations quotidiennes

Enregistrement des clients

Enregistrez un client afin de vous assurer qu'il peut se connecter au serveur et que le serveur peut protéger les données client.

Avant de commencer

Déterminez si le client nécessite un ID administrateur avec des droits propriétaires client sur le noeud client. Pour déterminer quels clients nécessitent un ID administrateur, voir la note technique 7048963.
Restriction : Pour certains types de clients, le nom de noeud client et l'ID administrateur doivent correspondre. Vous ne pouvez pas authentifier ces clients à l'aide de la méthode d'authentification DAP (Lightweight Directory Access Protocol) introduite dans la version 7.1.7. Pour obtenir des détails sur cette méthode d'authentification, parfois appelée mode intégré, voir Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Procédure

Pour enregistrer un client, effectuez l'une des actions suivantes.

- Si le client nécessite un ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de la commande REGISTER NODE et spécifiez le paramètre USERID :

  ```
  register
  node nom_noeud mot_de_passe userid=nom_noeud
  ```

  où *node_name* spécifie le nom de noeud et *password* spécifie le mot de passe du noeud. Pour plus de détails, voir Enregistrement d'un noeud.
- Si le client ne nécessite pas d'ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de l'assistant d'ajout de client Centre d'opérations. Procédez comme suit :
  a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  b. Dans la table Clients, cliquez sur + Client.
  c. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un client.
     i. Spécifiez que les données redondantes peuvent être éliminées sur le client et sur le serveur. Dans la zone de dédoublonnage de données côté client, sélectionnez la case Activer.
     ii. Dans la fenêtre Configuration, copiez les valeurs des options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT, NODENAME et DEDUPLICATION.
     Conseil : Enregistrez les valeurs d'option et conservez-les en lieu sûr. Une fois le client enregistré et le logiciel installé sur le noeud client, utilisez ces valeurs pour configurer le client.
     iii. Suivez les instructions de l'assistant pour spécifier le domaine de règles, la planification et le jeu d'options.
     iv. Définissez la façon dont les risques sont affichés pour le client en spécifiant le paramètre at-risk.
     v. Cliquez sur Ajouter un client.

Référence associée:
Option Tcpserveraddress
Option Tcpport
Option Nodename
Option Deduplication

Installation et configuration de clients

Pour démarrer la protection d'un noeud client, vous devez installer et configurer le logiciel sélectionné.

Procédure

Si vous avez déjà installé le logiciel, commencez à l'étape 2.

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour installer le logiciel sur un noeud d'application ou un noeud client, suivez les instructions.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows Conseil : Vous pouvez également mettre à jour les clients existants à l'aide du Centre d'opérations. Pour obtenir des instructions, voir Planifications de mises à jour du client.
IBM Spectrum Protect for Databases	▪ Installation de Data Protection for Oracle ▪ Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core

Logiciel	Lien vers les instructions
IBM Spectrum Protect for Mail	▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) ▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) ▪ Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect Snapshot	▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux ▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware ▪ Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 ▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle

- Pour installer le logiciel sur un noeud client de machine virtuelle, suivez les instructions correspondant au type de sauvegarde sélectionné.

Type de sauvegarde	Lien vers les instructions
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes VMware intégrales de machines virtuelles, installez et configurez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect.	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes intégrales incrémentielles permanentes de machines virtuelles, installez et configurez IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ainsi que le client de sauvegarde-archivage sur le même noeud client ou sur des postes client différents.	▪ Documentation en ligne du produit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Conseil : Vous pouvez vous procurer le logiciel pour IBM Spectrum Protect for Virtual Environments et le client de sauvegarde-archivage dans le module d'installation IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

2. Pour permettre au client de se connecter au serveur, ajoutez ou mettez à jour les valeurs pour les options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT et NODENAME du fichier d'options client. Utilisez les valeurs enregistrées lors de l'enregistrement du client (Enregistrement des clients).
   - Pour les clients installés sur un système d'exploitation AIX, Linux ou Mac OS X, ajoutez les valeurs au fichier d'options système client, dsm.sys.
   - Pour les clients installés sous Windows, ajoutez les valeurs au fichier dsm.opt.

   Par défaut, les fichiers d'options se trouvent dans répertoire d'installation.
3. Si vous avez installé un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, installez le service de gestion des clients sur le client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation du service de gestion des clients.
4. Configurez le client pour l'exécution d'opérations planifiées. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées.
5. Facultatif : Configurez les communications via un pare-feu. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Configuration des communications client-serveur via un pare-feu.
6. Exécutez un test de sauvegarde afin de vérifier que les données sont protégées conformément à votre planification. Par exemple, pour un client de sauvegarde-archivage, procédez comme suit :
   a. Sur la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
   b. Vérifiez que le sauvegarde a abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur ne s'affiche.
7. Surveillez les résultats des opérations planifiées pour le client dans le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

Si vous avez besoin de changer ce qui doit être sauvegardé depuis le client, suivez les instructions dans Modification de la portée d'une sauvegarde client.

Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées

Vous devez configurer et démarrer un planificateur client sur le noeud client. Le planificateur client active la communication entre le client et le serveur afin de permettre les opérations planifiées. Par exemple, les opérations planifiées incluent généralement la sauvegarde de fichiers à partir d'un client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées. L'accepteur client gère le planificateur client de telle manière que celui s'exécute uniquement si nécessaire :

- Lorsqu'il est temps d'interroger le serveur à propos de la prochaine opération planifiée
- Lorsqu'il est temps de démarrer la prochaine opération planifiée

L'utilisation de l'accepteur client permet de réduire le nombre de processus d'arrière-plan sur le client et d'éviter les problèmes de conservation de la mémoire.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous avez installé un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, suivez les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Si votre activité nécessite l'utilisation d'un outil de planification tiers, vous pouvez utiliser cet outil comme alternative à l'accepteur client. En règle générale, les outils de planification tiers démarrent des programmes client directement en utilisant des commande de système d'exploitation. Pour configurer un outil de planification tiers, reportez-vous à la documentation du produit.

Procédure

Pour configurer et démarrer le planificateur client à l'aide de l'accepteur client, suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.
c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en exécutant la commande suivante depuis la ligne de commande :

```
/usr/bin/dsmcad
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez l'entrée suivante au fichier de démarrage du système (généralement /etc/inittab) :

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Démon Client Acceptor
```

Linux

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.
c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en vous connectant à l'aide de l'ID superutilisateur et en exécutant la commande suivante :

```
service dsmcad start
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez le service en exécutant la commande suivante depuis une invite shell :

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, cliquez sur Autorisation, sélectionnez Génération de mot de passe et cliquez sur Appliquer.
c. Pour spécifier la façon dont les services sont gérés, cliquez sur Client Web, sélectionnez Planification, cliquez sur Appliquer puis sur OK.
d. Pour vous assurer que le mot de passe généré est sauvegardé, redémarrez le client de sauvegarde-archivage.
e. Utilisez l'application IBM Spectrum Protect Tools for Administrators pour démarrer l'accepteur client.

Windows

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Utilitaires > Assistant de configuration > Aide à la configuration du planificateur de client . Cliquez sur Suivant.
b. Lisez les informations de la page Assistant de planification et cliquez sur Suivant.
c. Sur la page Tâche du planificateur, sélectionnez Installation ou ajout d'un nouveau planificateur et cliquez sur Suivant.
d. Sur la page Nom et emplacement du planificateur, spécifiez un nom pour le planificateur client que vous ajoutez. Sélectionnez ensuite Utiliser le démon Client Acceptor (CAD) pour gérer le planificateur et cliquez sur Suivant.
e. Entrez le nom à affecter à cet accepteur client. Le nom par défaut est Accepteur client . Cliquez sur Suivant.
f. Effectuez la configuration en parcourant l'assistant.
g. Mettez à jour le fichier d'options client, dsm.opt, et définissez l'option passwordaccess sur generate.
h. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante à l'invite de commande :

```
dsmc query sess
```

Entrez le mot de passe de noeud client lorsque vous y êtes invité.

i. Démarrez le service d'accepteur client à partir de la page de contrôle des services. Par exemple, si vous avez utilisé le nom par défaut, démarrez le service d'accepteur client . Ne démarrez pas le service du planificateur spécifié sur la page Nom et emplacement du planificateur. Le service du planificateur est démarré et arrêté automatiquement par le service d'accepteur client en temps utile.

Configuration des communications client-serveur via un pare-feu

Si un client doit communiquer avec un serveur via un pare-feu, vous devez activer les communications client-serveur via le pare-feu.

Avant de commencer

Si vous avez utilisé l'assistant Ajout d'un client pour enregistrer un client, recherchez, dans le fichier des options client, les valeurs d'option obtenues au cours de ce processus. Vous pouvez utiliser ces valeurs pour spécifier des ports.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Ne configurez pas un pare-feu d'une façon qui risquerait d'arrêter des sessions utilisées par un serveur ou un agent de stockage. L'arrêt d'une session valide peut entraîner des résultats imprévisibles. Les processus et sessions peuvent sembler s'arrêter en raison d'erreurs d'entrée-sortie. Pour faciliter l'exclusion de sessions des restrictions de dépassement du délai d'attente, configurez des ports connus pour les composants IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que l'option serveur KEEPALIVE reste définie sur la valeur par défaut de YES. Vous pouvez ainsi vous assurer que la communication client-serveur est ininterrompue. Pour des instructions sur la définition de l'option serveur KEEPALIVE, voir KEEPALIVE.

Procédure

Ouvrez les ports suivants pour autoriser l'accès via la pare-feu :

Port TCP/IP pour le client de sauvegarde-archivage, le client d'administration de ligne de commande et le planificateur client.
: Indiquez le port en utilisant l'option tcpport du fichier d'options client. L'option tcpport du fichier d'options client doit correspondre à l'option TCPPORT du fichier d'options serveur. La valeur par défaut est 1500. Si vous décidez d'utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, indiquez un nombre compris entre 1024 et 32767.

Port HTTP pour activer les communications entre le client Web et les postes de travail à distance
: Indiquez le port du poste de travail à distance en définissant l'option httpport dans le fichier d'options client du poste de travail à distance. La valeur par défaut est 1581.

Ports TCP/IP pour le poste de travail à distance
: La valeur par défaut de zéro (0) entraîne l'affectation aléatoire au poste de travail distant de deux numéros de port libres. Si vous ne souhaitez pas que les numéros de ports soient attribués de façon aléatoire, spécifiez des valeurs en définissant l'option webports du fichier d'options client du poste de travail à distance.

Port TCP/IP pour les sessions d'administration
: Indiquez le port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions client d'administration. La valeur de l'option client tcpadminport doit correspondre à la valeur de l'option serveur TCPADMINPORT. De cette façon, vous pouvez sécuriser les sessions d'administration au sein d'un réseau privé.

Gestion des opérations client

Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre des erreurs client en arrêtant, puis en redémarrant l'accepteur client. Si des noeuds client ou des ID administrateur sont verrouillés, vous pouvez résoudre le problème en déverrouillant le noeud client ou l'ID administrateur puis en redéfinissant le mot de passe.

Pour des instructions détaillées sur l'identification et la résolution des erreurs client, voir Résolution des incidents liés à un client.

- Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client
  Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.
- Arrêt et redémarrage de l'accepteur client
  Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.
- Réinitialisation des mots de passe
  Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.
- Modification de la portée d'une sauvegarde client
  Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.

Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client

Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.

Avant de commencer

Pour résoudre des erreurs sur un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, assurez-vous que le service de gestion des clients est installé et démarré. Pour obtenir les instructions d'installation, voir Installation du service de gestion des clients. Pour obtenir des instructions sur la vérification de l'installation, voir Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients.

Procédure

Pour diagnostiquer et résoudre des erreurs client, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si le service de gestion des clients est installé sur le noeud client, procédez comme suit :
  1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Détails.
  3. Sur la page Récapitulatif, cliquez sur l'onglet Diagnostic.
  4. Examinez les messages de journal extraits.
     Conseils :
     - Pour afficher ou masquer le panneau Journaux client, cliquez deux fois sur la barre du même nom.
     - Pour redimensionner le panneau Journaux client, cliquez et faites glisser la barre du même nom.

     Si des suggestions sont affichées dans la page Diagnostic, sélectionnez une suggestion. Dans le panneau Journaux client, les messages auxquels se rapporte la suggestion sont mis en évidence.

  5. Utilisez les suggestions pour résoudre les problèmes indiqués par les messages d'erreur.
     Conseil : Des suggestions sont fournies uniquement pour un sous-ensemble de messages de client.
- Si le service de gestion des clients n'est pas installé sur le noeud client, consultez les journaux d'erreurs pour le client installé.

Arrêt et redémarrage de l'accepteur client

Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre les problèmes liés à la planification du client en arrêtant puis en redémarrant l'accepteur client. L'accepteur client doit être en cours d'exécution pour que les opérations planifiées puissent avoir lieu sur le client. Si, par exemple, vous changez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur, vous devez redémarrer l'accepteur client.

Procédure

Suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

- Pour arrêter l'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Déterminez l'ID de processus de l'accepteur client en tapant la commande suivante sur la ligne de commande :

     ```
     ps -ef | grep dsmcad
     ```

     Examinez la sortie. Dans l'exemple de sortie suivant, 6764 est l'ID de processus de l'accepteur client :

     ```
     root  6764     1   0 16:26:35 ?           0:00 /usr/bin/dsmcad
     ```

  b. Exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

     ```
     kill -9 PID
     ```

     où *PID* spécifie l'ID de processus de l'accepteur client.
- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

  ```
  /usr/bin/dsmcad
  ```

Linux

- Pour arrêter l'accepteur client (sans le redémarrer), exécutez la commande suivante :

  ```
  # service dsmcad stop
  ```

- Pour arrêter et redémarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  # service dsmcad restart
  ```

MAC OS X

Cliquez sur Applications > Utilitaires > Terminal.

- Pour arrêter l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  /bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
  ```

- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  /bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
  ```

Windows

- Pour arrêter le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Arrêter, puis sur OK.
- Pour redémarrer le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Démarrer, puis sur OK.

Référence associée:
Résolution des problèmes liés à la planification du client

Réinitialisation des mots de passe

Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.

Procédure

Pour résoudre les problème de mot de passe, prenez les mesures suivantes :

- Si un client de sauvegarde-archivage est installé sur un noeud client et que le mot de passe correspondant est perdu ou oublié, procédez comme suit :
  1. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

     ```
     update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *node_name* spécifie le noeud client et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
  2. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
     Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.
- Si un verrouillage empêche un administrateur de se connecter en raison de problèmes de mot de passe, procédez comme suit :
  1. Pour fournir à l'administrateur l'accès au serveur, exécutez la commande UNLOCK ADMIN. Pour obtenir des instructions, voir UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur).
  2. Définissez un nouveau mot de passe en utilisant la commande UPDATE ADMIN :

     ```
     update admin nom_admin nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *admin_name* spécifie le nom de l'administrateur et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
- Si un noeud client est verrouillé, procédez comme suit :
  1. Déterminez pourquoi le noeud client est verrouillé, et s'il doit être déverrouillé. Par exemple, si le noeud client est déclassé, le noeud client est en cours de retrait de l'environnement de production. Vous ne pouvez pas inverser l'opération de mise hors service et le noeud client reste verrouillé. Un noeud client peut également être verrouillé si les données client font l'objet d'une enquête juridique.
  2. Si vous devez déverrouiller un noeud client, utilisez la commande UNLOCK NODE. Pour des instructions, voir UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client).

3. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
   ```

   où *node_name* spécifie le nom du noeud et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
4. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
   Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.

Modification de la portée d'une sauvegarde client

Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous excluez des objets inutiles des opérations de sauvegarde, vous disposez d'un meilleur contrôle de la quantité d'espace stockage requis pour les opérations de sauvegarde, ainsi que du coût du stockage. Selon votre module de licence, vous pouvez également avoir la possibilité de limiter les coûts d'octroi de licence.

Procédure

La procédure de modification de la portée des opérations de sauvegarde varie en fonction du produit installé sur le noeud client :

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez créer une liste inclusive-exclusive pour inclure ou exclure un fichier, des groupes de fichiers ou des répertoires de vos opérations de sauvegarde. Pour créer une liste inclusive-exclusive, suivez les instructions dans Création d'une liste inclusive-exclusive.

  Pour assurer l'utilisation cohérente d'une liste inclusive-exclusive pour tous les clients d'un type, vous pouvez créer un jeu d'options client sur le serveur où se trouve les options requises. Affectez ensuite le jeu d'options client à chaque client du même type. Pour plus de détails, voir Contrôle des opérations client via des jeux d'options client.

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez spécifier les objets à inclure dans une opération de sauvegarde incrémentielle en utilisant l'option domain. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Option domain.
- Pour les autres produits, afin de définir les objets à inclure ou à exclure dans les opérations de sauvegarde, suivez les instructions de la documentation produit.

Gestion des mises à niveau des clients

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.

Avant de commencer

1. Passez en revue les exigences de compatibilité client-serveur dans Note technique 1053218. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues.
2. Vérifiez la configuration système requise pour le client dans Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
3. Si la solution inclut des agents de stockage ou des clients de bibliothèque, passez en revue les informations relatives à la compatibilité des agents de stockage et des clients de bibliothèque avec des serveurs configurés en tant que gestionnaires de bibliothèques. Voir Note technique 1302789.

   Si vous prévoyez de mettre à niveau un gestionnaire de bibliothèque et un client de bibliothèque, vous devez commencer par mettre à niveau le client de bibliothèque.

Procédure

Pour mettre à niveau le logiciel, exécutez les instructions répertoriées dans le tableau suivant.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	• Planifications de mises à jour du client
IBM Spectrum Protect Snapshot	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Databases	• Mise à niveau de Data Protection for SQL Server • Installation de Data Protection for Oracle • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	• Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
IBM Spectrum Protect for Mail	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	• Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V

Mise hors service d'un noeud client

Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le processus de mise hors service, le serveur verrouille le noeud client afin de l'empêcher d'accéder au serveur. Les fichiers qui appartiennent au noeud client sont progressivement supprimés, puis le noeud client est lui-même supprimé. Vous pouvez mettre hors service les types de noeud client suivants :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

La méthode la plus simple de mise hors service d'un noeud client consiste à utiliser le Centre d'opérations. Le processus de mise hors service s'exécute en arrière-plan. Si le client est configuré pour répliquer les données client, le Centre d'opérations retire automatiquement le client de la réplication sur les serveurs de réplication source et cible avant de mettre le client hors service. Conseil : Ou bien, vous pouvez mettre hors service un noeud client en exécutant la commande DECOMMISSION NODE ou DECOMMISSION VM. Vous pouvez vouloir utiliser cette méthode dans les cas suivants :

- Pour planifier le processus de mise hors service pour le futur ou pour exécuter une série de commandes à l'aide d'un script, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en arrière-plan.
- Pour surveiller le processus de mis hors service à des fins de débogage, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en avant-plan. Si vous exécutez le processus en avant-plan, vous devez atteindre que le processus soit terminé avant de poursuivre avec d'autres tâches.

Procédure

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour mettre hors service un client en arrière-plan en utilisant le Centre d'opérations, procédez comme suit :
  1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Plus > Mettre hors service.
- Pour mettre hors service un noeud client à l'aide d'une commande d'administration, effectuez l'une des actions suivantes :
  - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

    ```
    decommission node austin
    ```

  - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

    ```
    decommission node austin wait=yes
    ```

  - Pour mettre hors service une machine virtuelle en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM. Par exemple, si la machine virtuelle s'appelle AUSTIN, l'espace fichier est 7 et le nom d'espace fichier est indiqué par l'ID d'espace fichier, exécutez la commande suivante :

    ```
    decommission vm austin 7 nametype=fsid
    ```

    Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

    ```
    decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
    ```

  - Pour mettre hors service une machine virtuelle en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, exécutez la commande suivante :

    ```
    decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
    ```

    Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

    ```
    decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
    ```

Que faire ensuite

Surveillez les messages d'erreur, susceptibles de s'afficher dans l'interface utilisateur ou dans le résultat de la commande, dès que vous avez exécuté le processus.

Pour vérifier que le noeud client est hors service :

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, colonne "A risque", examinez l'état :
   - L'état DECOMMISSIONED indique que le noeud a été mis hors service.
   - Une valeur NULL indique que le noeud n'est pas hors service.
   - L'état PENDING indique que le noeud est en cours de mise hors service ou que le processus a échoué.

   Conseil : Pour déterminer l'état d'un processus en attente de mise hors service, exécutez la commande suivante :

   ```
   query process
   ```

3. Consultez le résultat de la commande :

- Si le statut est fourni pour le processus de mise hors service, le processus est en cours. Par exemple :

```
query process

 Process     Process Description           Process Status
  Number
--------     --------------------     -------------------------------------------
       3          DECOMMISSION NODE        Number of backup objects deactivated
                                           for node NODE1: 8 objects deactivated.
```

- Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous n'avez reçu aucun message d'erreur, le processus n'est pas terminé. Cela peut se produire si des fichiers associés au noeud ne sont pas encore désactivés. Une fois les fichiers désactivés, exécutez de nouveau le processus.
- Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous recevez un message d'erreur, le processus a échoué. Faites une nouvelle tentative.

Référence associée:
DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'un noeud client)
DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)

Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage

Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Certains clients d'application sauvegardent toujours les données sur le serveur en tant que données de sauvegarde active. Les données de sauvegarde active n'étant pas gérées par des règles d'expiration d'inventaire, les données ne sont pas automatiquement supprimées et utilisent de l'espace de stockage indéfiniment. Pour libérer l'espace de stockage utilisé par des données obsolètes, vous pouvez désactiver ces données.

Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, toutes les données de sauvegarde actives qui ont été stockées avant la date spécifiée deviennent inactives. Les données sont supprimées lorsqu'elles arrivent à expiration et ne peuvent pas être restaurées. La fonction de désactivation s'applique uniquement aux clients d'application qui protègent des bases de données Oracle.

Procédure

1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, sélectionnez un ou plusieurs clients et cliquez sur Plus > Nettoyer.
   Méthode de la ligne de commande : Désactivez des données en utilisant la commande DEACTIVATE DATA.

Référence associée:
DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)

Gestion du stockage des données

Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.

- Audit d'un conteneur de pool de stockage
  Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.
- Gestion de la capacité d'inventaire
  Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.
- Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur
  Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.
- Optimisation des activités planifiées
  Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant

votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Référence associée:
Types de pool de stockage

Audit d'un conteneur de pool de stockage

Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous effectuez un audit d'un conteneur de pool de stockage dans les cas de figure suivants :

- Lorsque vous exécutez la commande QUERY DAMAGED et qu'un problème est détecté
- Quand le serveur affiche des messages relatives à des extensions de données endommagées
- Votre matériel signale un problème et des messages d'erreur associés au conteneur de pool de stockage sont affichés

Procédure

1. Pour effectuer l'audit d'un conteneur de pool de stockage, exécutez la commande AUDIT CONTAINER. Exécutez, par exemple, la commande suivante pour effectuer l'audit d'un conteneur, 000000000000076c.dcf :

   ```
   audit container c:\tsm-storage\07\000000000000076c.dcf
   ```

2. Passez en revue la sortie du message ANR4891I pour les informations sur des extensions de données endommagées.

Que faire ensuite

Si vous détectez des problèmes liées au conteneur du pool de stockage, vous pouvez restaurer les données selon votre configuration. Exécutez la commande AUDIT CONTAINER et spécifiez le nom du conteneur.

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud)

Gestion de la capacité d'inventaire

Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.

Avant de commencer

Les journaux actifs et d'archivage possèdent les caractéristiques suivantes :

- Le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. Pour plus d'informations sur le dimensionnement du journal actif pour votre système, voir Planification des grappes de stockage.
- La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé. La taille du journal d'archivage n'est pas gérée avec une taille prédéfini comme pour un journal actif. Les fichiers journaux d'archivage sont automatiquement supprimées lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Comme recommandé, vous avez la possibilité de créer un journal de reprise d'archivage pour stocker vos fichiers journaux d'archivage lorsque le répertoire des journaux d'archivage est plein.

Consultez le Centre d'opérations afin de déterminer quel composant de l'inventaire est plein. Veillez à arrêter le serveur avant d'augmenter la taille de l'un des composants d'inventaire.

Procédure

- Pour augmenter la taille de la base de données, procédez comme suit :
  - Créez un ou plusieurs répertoires pour la base de données sur des unités ou dans des systèmes de fichiers différents.
  - Emettez la commande EXTEND DBSPACE pour ajouter les répertoires à la base de données. L'ID utilisateur d'instance du gestionnaire de la base doit pouvoir accéder aux répertoires. Par défaut, les données sont réparties dans tous les répertoires de la base de données et l'espace est récupéré.
    Conseils :
    - Le temps nécessaire à la répartition des données et à la récupération de l'espace est variable et dépend de la taille de la base de données. Prenez-le en compte dans la planification.
    - Prenez soin de spécifier des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
  - Les nouveaux répertoires ne sont entièrement fonctionnels qu'après le redémarrage du serveur.
  - Réorganisez la base de données si nécessaire. La réorganisation des tables et index de la base de données du serveur permet d'éviter une croissance imprévue de cette dernière ou des problèmes de performance. Pour plus d'informations sur la réorganisation de la base de données, voir Note technique 1683633.
- Pour réduire la taille de la base de données pour des serveurs à la version 7.1 ou ultérieure, exécutez les commandes DB2 suivantes depuis le répertoire d'instance du serveur :
  Restriction : Les commandes peuvent augmenter l'activité d'entrée-sortie, et peuvent affecter les performances du serveur. Pour limiter les problèmes de performance, attendez la fin d'une commande avant d'entrer la suivante. Les commandes DB2 peuvent être émises lorsque le serveur est en cours d'exécution.

```
db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE5 REDUCE MAX
```

- Pour augmenter ou diminuer la taille du journal actif, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que l'emplacement du journal actif garantit suffisamment d'espace à la taille accrue du journal. Si une copie miroir du journal existe, sont emplacement doit également garantir suffisamment d'espace à la taille accrue du journal.
  2. Arrêtez le serveur.
  3. Dans le fichier dsmserv.opt, définissez l'option ACTIVELOGSIZE sur la nouvelle taille de journal actif, en mégaoctets. La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	**Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize**
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

Pour définir le journal actif sur sa taille maximale de 512 Go, entrez l'option de serveur suivante :

```
activelogsize 524288
```

4. Si vous prévoyez d'utiliser un nouveau répertoire de journaux actifs, mettez à jour le nom du répertoire spécifié dans l'option de serveur ACTIVELOGDIRECTORY. Le nouveau répertoire doit être vide et accessible à l'ID utilisateur du gestionnaire de la base.
5. Redémarrez le serveur.

- Compressez les journaux d'archivage afin de réduire la quantité d'espace nécessaire au stockage. Activez la compression dynamique du journal d'archivage en exécutant la commande suivante :

  ```
  setopt archlogcompress yes
  ```

  Restriction : Soyez prudent lorsque vous définissez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS sur des systèmes avec une utilisation régulièrement élevée des volumes et des charges de travail importantes. L'activation de cette option dans un tel environnement système peut générer des retards dans l'archivage des journaux du système de fichiers du journal actif vers le système de fichiers du journal d'archivage. Ce retard peut provoquer la saturation de l'espace réservé au système de fichiers du journal actif. Lorsque la compression du journal d'archivage est activée, vous devez surveiller l'espace disponible dans le système de fichiers du journal actif. Si le système de fichiers du répertoire du journal actif s'approche de la saturation, l'option serveur ARCHLOGCOMPRESS doit être désactivée. La commande SETOPT permet de désactiver la compression du journal d'archivage immédiatement, sans arrêter le serveur.

Référence associée:
option de serveur ACTIVELOGSIZE
EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur

Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.

Avant de commencer

- Assurez-vous que votre configuration utilise les logiciels et le matériel requis. Pour plus d'informations, voir Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
- Pour plus d'informations sur la gestion des ressources comme le journal de récupération et de base de données, voir Planification des grappes de stockage.
- Ajoutez de la mémoire système pour déterminer si vous constatez une amélioration des performances. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire.

Procédure

1. Libérez de la mémoire du cache du système de fichiers lorsque cela est possible.
2. Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur du système, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT. Limitez le pourcentage de mémoire système qui peut être utilisé par le gestionnaire de base de données de chaque serveur. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.
3. Définissez la limite de données utilisateur et la mémoire privée pour la base de données afin de vous assurer que cette dernière n'est pas dépassée. L'épuisement de la mémoire privée peut provoquer des erreurs, des performances amoindries et une instabilité.

Optimisation des activités planifiées

Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Procédure

1. Surveillez régulièrement les performances du système afin de vous assurer que les tâches de sauvegarde et de maintenance aboutissent. Pour plus d'informations sur la surveillance, voir Surveillance d'une solution de disque monosite.
2. Si les informations de surveillance montrent que la charge de travail du serveur a augmenté, vous devrez peut-être examiner les informations de planification. Assurez-vous que la capacité du système est adaptée dans les cas de figure suivants :
   - Augmentation du nombre de clients
   - Augmentation de la quantité des données sauvegardées
   - Modification de la durée disponible pour les sauvegardes
3. Déterminez si votre solution présente des problèmes de performance. Passez en revue les planifications client afin de vérifier si les tâches s'exécutent dans les délais planifiés :
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
   b. Cliquez sur Détails.
   c. Depuis la page Récapitulatif du client, examinez l'activité Sauvegardé et Répliqué afin d'identifier les risques potentiels.

   Si nécessaire, ajustez l'heure et la fréquence des opérations de sauvegarde client.
4. Prévoyez suffisamment de temps pour que les opérations de maintenance suivantes aboutissent sur une période de 24 heures :
   a. Sauvegardez la base de données.
   b. Exécutez l'expiration pour retirer les sauvegardes client et archiver les copies de fichiers depuis l'espace de stockage du serveur.

Concepts associés:
Performances
Tâches associées:
Dédoublonnage de données (version 7.1.1)

Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect

Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.

- Concepts relatifs à la sécurité
  Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.
- Gestion des administrateurs
  Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.
- Changement des exigences de mot de passe
  Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.
- Sécurisation du serveur sur le système
  Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Concepts relatifs à la sécurité

Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.

Protocole TLS

Vous pouvez utiliser les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) pour fournir la sécurité de la couche de transport des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage. Si vous transférez des données entre le serveur, les clients et les agent de stockage, chiffrez-les à l'aide de SSL ou de TLS.

Conseil : Dans la documentation IBM Spectrum Protect, toutes les instructions relatives à "SSL" sont applicables à TLS.

Le protocole SSL est fourni avec le Global Security Kit (GSKit) installé avec le serveur IBM Spectrum Protect, et utilisé par le serveur, le client et l'agent de stockage.

Restriction : N'utilisez pas les protocoles SSL ou TLS pour les communications avec une instance de base de données DB2 utilisée par des serveurs IBM Spectrum Protect.

Chaque serveur, client ou agent de stockage qui active SSL doit utiliser un certificat auto-signé de confiance ou obtenir un certificat unique signé par une autorité de certification. Vous pouvez utiliser vos propres certificats ou acheter des certificats auprès d'une autorité de certification. Ces certificats doivent être installés et ajoutés à la base de données de clés sur le serveur, le client ou l'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Le certificat est vérifié par le client ou le serveur SSL qui demande ou initie la communication SSL. Certains certificats de l'autorité de certification sont préinstallés par défaut dans les bases de données de clés.

Le protocole SSL est configuré indépendamment sur le serveur, le client et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect.

Niveaux de droits d'accès

Avec chaque serveur IBM Spectrum Protect, il existe différents niveaux de droits d'administration qui déterminent les tâches qu'un administrateur peut effectuer.

Après l'enregistrement d'un administrateur, des droits doivent lui être accordés en lui affectant un ou plusieurs niveaux de droits d'administration. Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur et affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs en utilisant la commande GRANT. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Un administrateur peut enregistrer d'autres ID administrateur, leur accorder des niveaux de droits d'accès, renommer des ID, retirer des ID et les déverrouiller sur le serveur.

Un administrateur peut contrôler l'accès à des noeuds client spécifiques pour les ID, superutilisateur ou non. Par défaut, un ID utilisateur non superutilisateur ne peut pas sauvegarder des données sur le noeud. Utilisez la commande UPDATE NODE pour changer les paramètres de noeud et activer la sauvegarde.

Mots de passe

Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Lorsque l'authentification par mot de passe est activée, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur.

Utilisez le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour appliquer des exigences plus strictes concernant les mots de passe. Pour plus d'informations, voir Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (version 7.1.1).

Tableau 1. Caractéristiques de l'authentification par mot de passe

Caractéristiques	**Informations complémentaires**
Sensibilité à la casse	N'est pas sensible à la casse.
Expiration du mot de passe par défaut	90 jours. Le délai d'expiration débute dès qu'un ID administrateur ou un noeud client est enregistré pour la première fois sur le serveur. Si le mot de passe n'est pas modifié au cours de cette période, il devra être modifié la prochaine fois que l'utilisateur accédera au serveur.
Tentatives de mot de passe non valide	Vous pouvez définir un nombre limite de tentatives consécutives pour tous les noeuds client utilisant des mots de passe incorrects. Lorsque cette limite est dépassée, le serveur verrouille le noeud.
Longueur de mot de passe par défaut	8 caractères. L'administrateur peut spécifier une longueur minimale. A compter de la version 8.1.4, la longueur minimale par défaut des mots de passe serveur passe de 0 à 8 caractères.

Sécurité de la session

La sécurité de niveau session, définie à l'aide du paramètre SESSIONSECURITY, est le niveau de sécurité utilisé pour les communications entre les noeuds client, les clients d'administration et les serveurs IBM Spectrum Protect.

Les valeurs possibles pour le paramètre SESSIONSECURITY sont les suivantes :

- La valeur STRICT impose le niveau de sécurité le plus élevé pour la communication entre les serveurs, les noeuds et les administrateurs IBM Spectrum Protect.
- La valeur TRANSITIONAL indique que le protocole de communication existant est utilisé lorsque vous mettez à jour votre logiciel IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Il s'agit de la valeur par défaut. Avec SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL, des paramètres de sécurité plus stricts sont appliqués automatiquement lorsque des versions plus élevées du protocole TLS sont utilisées et lorsque le logiciel est mis à jour vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Dès lors qu'un noeud, un administrateur ou un serveur répond aux exigences correspondant à la valeur STRICT, la sécurité de niveau session est automatiquement mise à jour vers la valeur STRICT, et l'entité ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version antérieure du client ou de protocoles TLS plus anciens.
  Remarque : Vous n'êtes pas obligé de mettre à jour les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau les serveurs. Après avoir mis à niveau un serveur vers la version 8.1.2 ou ultérieure, les noeuds et les administrateurs qui utilisent des versions antérieures du logiciel continueront à communiquer avec le serveur à l'aide de la valeur TRANSITIONAL jusqu'à ce que l'entité remplisse les exigences pour la valeur STRICT. De même, vous pouvez mettre à niveau les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau vos serveurs IBM Spectrum Protect, mais vous n'avez pas à mettre à niveau les serveurs en premier. La communication entre les serveurs et les clients n'est pas interrompue.

Pour plus d'informations sur les valeurs de paramètre SESSIONSECURITY, voir les commandes suivantes.

Tableau 2. Commandes utilisées pour définir le paramètre SESSIONSECURITY

Entité	Commande
Noeuds client	• REGISTER NODE • UPDATE NODE
Administrateurs	• REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
Serveurs	• DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

Les administrateurs qui s'authentifient à l'aide de la commande DSMADMC, de la commande DSMC ou du programme dsm ne peuvent pas s'authentifier à l'aide d'une version antérieure après s'être authentifiés à l'aide de la version 8.1.2 ou d'une version ultérieure. Pour résoudre les problèmes d'authentification rencontrés par les administrateurs, voir les conseils suivants :
Conseils :

- Assurez-vous que l'ensemble des logiciels IBM Spectrum Protect utilisés par le compte administrateur pour se connecter est mis à niveau vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Si un compte administrateur se connecte depuis plusieurs systèmes, assurez-vous que le certificat du serveur est installé sur chacun de ces systèmes.
- Après qu'un administrateur s'authentifie sur un serveur version 8.1.2 ou version ultérieure, il ne peut s'authentifier que sur des clients ou des serveurs qui utilisent la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Une commande d'administration peut être exécutée depuis n'importe quel système.
- Si nécessaire, créez un compte administrateur distinct à utiliser uniquement avec les clients et les serveurs qui utilisent la version 8.1.1 ou une version antérieure du logiciel.

Utilisez les paramètres de sécurité les plus élevés pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect en vous assurant que les noeuds, administrateurs et serveurs utilisent tous la valeur STRICT pour la sécurité de niveau session. Vous pouvez utiliser la commande SELECT pour identifier les serveurs, noeuds et administrateurs qui utilisent la sécurité de niveau session TRANSITIONAL et qui doivent faire l'objet d'une mise à jour pour utiliser la sécurité de niveau session STRICT.

Tâches associées:
Sécurisation des communications

Gestion des administrateurs

Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour modifier les paramètres administrateur.

Tâche	Procédure

Ajouter un administrateur	Pour ajouter un administrateur, ADMIN1 avec des droits système et spécifier un mot de passe, procédez comme suit :
	a. Enregistrez l'administrateur et spécifiez Pa$#$twO comme mot de passe en exécutant la commande suivante :
	`register admin admin1 Pa$#$twO`
	b. Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`

Changer des droits d'administration	Changez le niveau d'autorisation d'un administrateur ADMIN1.
	• Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`
	• Révoquez les droits système de l'administrateur en exécutant la commande suivante :
	`revoke authority admin1 classes=system`

Retirer des administrateurs	Retirez à un administrateur ADMIN1 l'accès au serveur IBM Spectrum Protect en exécutant la commande suivante : `remove admin admin1`
Bloquer temporairement l'accès au serveur	Verrouillez et déverrouillez l'accès d'un administrateur en exécutant la commande LOCK ADMIN ou UNLOCK ADMIN.

Changement des exigences de mot de passe

Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En imposant l'authentification par mot de passe et des restrictions de gestion des mots de passe, vous protégez vos données et vos serveur de risques de sécurité potentiels.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour changer les exigences de mot de passe pour les serveurs IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Tâches d'authentification pour les serveurs IBM Spectrum Protect

Tâche	Procédure
Définition du nombre maximum de tentatives non valides de saisie du mot de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de tentatives non valides dans la zone Nombre maximal de tentatives de connexion incorrectes. La valeur par défaut à l'installation est de 0.

Tâche	Procédure
Définition d'une longueur minimum pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de caractères dans la zone Longueur minimale du mot de passe.
Définition du délai d'expiration pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de jours dans la zone Expiration commune du mot de passe.
Désactivation de l'authentification par mot de passe	Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Avec l'authentification par mot de passe, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur. Vous ne pouvez désactiver l'authentification par mot de passe que pour les mots de passe qui s'authentifient auprès du serveur (LOCAL). En désactivant l'authentification par mot de passe, vous augmentez le risque de sécurité du serveur.

Définition d'une méthode d'authentification par défaut	Exécutez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION. Par exemple, pour utiliser le serveur comme méthode d'authentification par défaut, exécutez la commande suivante :
	
	`set defaultauthentication local`
	
	Pour mettre à jour un noeud client pour qu'il s'authentifie auprès duserveur, incluez le paramètre `AUTHENTICATION=LOCAL` dans la commande UPDATE NODE :
	
	`update node authentication=local`

Concepts associés:

Authentification des utilisateurs IBM Spectrum Protect à l'aide d'un serveur LDAP

Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (version 7.1.1)

Sécurisation du serveur sur le système

Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Procédure

Assurez-vous que les utilisateurs non autorisés ne peuvent pas accéder aux répertoires de la base de données du serveur ni de l'instance du serveur. Conservez les paramètres d'accès de ces répertoires configurés durant l'implémentation.

- Restriction de l'accès utilisateur au serveur
  Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.
- Limitation des accès via des restrictions de port
  Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Restriction de l'accès utilisateur au serveur

Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Procédure

1. Une fois que vous avez enregistré un administrateur à l'aide de la commande REGISTER ADMIN, utilisez la commande GRANT AUTHORITY pour définir le niveau d'autorisation de cet administrateur. Pour plus de détails sur la définition et le changement des droits d'accès, voir Gestion des administrateurs.
2. Pour contrôler les droits d'accès d'un administrateur pour l'exécution de certaines tâches, utilisez les deux options serveur suivantes :
   a. Vous pouvez sélectionner le niveau de droits qu'un administrateur doit avoir pour exécuter des commandes QUERY et SELECT avec l'option serveur QUERYAUTH. Par défaut, aucun niveau d'autorisation n'est requis. Vous pouvez remplace cette valeur par l'un des niveaux d'autorisation, y compris par les droits système.
   b. Vous pouvez spécifier que les droits système sont requis pour les commandes pour lesquelles le serveur écrit dans un fichier externe avec l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE. Par défaut, les droits système sont requis pour les commandes suivantes.
3. Vous pouvez restreindre la sauvegarde des données sur un noeud client aux seuls ID utilisateur racine (superutilisateur) ou aux utilisateurs autorisés. Par exemple, pour limiter les sauvegardes à l'ID superutilisateur, exécutez la commande REGISTER NODE ou UPDATE NODE et spécifiez le paramètre BACKUPINITIATION=root.

   ```
   update node backupinitiation=root
   ```

Limitation des accès via des restrictions de port

Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez avoir besoin de restreindre l'accès à certains serveurs en fonction de vos exigences de sécurité. Le serveur IBM Spectrum Protect peut être configuré pour écouter sur quatre ports TCP/IP : deux qui peuvent être utilisés pour les protocoles TCP/IP ou SSL/TLS classiques et deux qui peuvent être utilisés uniquement pour le protocole SSL/TLS.

Procédure

Vous pouvez définir les options de serveur pour spécifier le port requis, comme répertorié dans le Tableau 1.

Tableau 1. Options serveur et accès aux ports

Option du serveur	Accès aux ports
TCPPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.
TCPADMINPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions autres que les sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est la valeur de TCPPORT. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.
SSLTCPPORT	Spécifie l'adresse du port SSL TCP/IP d'un serveur. Ce port est en mode écoute pour les sessions SSL uniquement. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible.
SSLTCPADMINPORT	Indique l'adresse du port sur lequel le pilote de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.

Restrictions :
Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez les ports de serveur SSL uniquement (SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT):

- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour le paramètre LLADDRESS dans la commande DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER, vous devez également spécifier le paramètre SSL=YES.
- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour l'option TCPPORT du client, vous devez également spécifier le paramètre YES pour l'option du client SSL.

Référence associée:
Planification de l'accès au pare-feu

Arrêt et démarrage du serveur

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.

Avant de commencer

Vous devez disposer du privilège système ou d'opérateur pour arrêter et démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.

- Arrêt du serveur
  Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.
- Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Arrêt du serveur

Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous exécutez la commande HALT pour arrêter le serveur, les actions suivantes se produisent :

- Tous les processus et sessions de noeud client sont annulés.
- Toutes les transactions en cours sont arrêtées. (Les transactions seront annulées une fois le serveur redémarré.)

Procédure

Pour préparer le système et arrêter le serveur, procédez comme suit :

1. Empêchez le démarrage de nouvelles sessions de noeud client en exécutant la commande DISABLE SESSIONS.

   ```
   disable sessions all
   ```

2. Déterminez si des processus ou sessions de noeud client sont en cours en procédant comme suit :
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, consultez le nombre total de processus et de sessions actuellement actifs dans la zone Activité. Si des nombres diffèrent considérablement des nombres habituellement affichés lors de votre routine quotidienne de gestion du stockage, consultez d'autres indicateurs de statut dans le Centre d'opérations pour vérifier s'il n'y a pas un problème.
   b. Consultez le graphique dans la zone Activité pour comparer la quantité de trafic réseau sur les périodes suivantes :
      - La période en cours, à savoir les dernières 24 heures
      - La période précédente, c'est-à-dire les 24 heures précédant la période en cours

      Si le graphique de la période précédente représente la quantité de trafic attendue, des différences importantes sur le graphique de la période en cours peuvent signaler un problème.
   c. Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails. Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, obtenez les informations relatives aux processus à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande QUERY PROCESS pour interroger les processus et obtenez des informations sur les sessions à l'aide de la commande QUERY SESSION.
3. Attendez que les sessions de noeud client soient terminées ou annulez-les. Pour annuler des processus et des sessions, procédez comme suit :

- Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
- Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
- Cliquez sur Annuler.
- Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, annulez des sessions à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande CANCEL SESSION pour annuler une session et annulez des processus à l'aide de la commande CANCEL PROCESS.
  Conseil : Si le processus que vous souhaitez annuler est en attente de montage d'un volume de bande, la demande de montage est annulée. Par exemple, si vous exécutez une commande EXPORT, IMPORT ou MOVE DATA, il est possible que la commande lance un processus nécessitant le montage d'un volume de bande. Cependant, si un volume de bande est en cours de montage par une bibliothèque automatisée, l'opération d'annulation ne sera peut-être pas effective avant la fin du processus de montage. En fonction de votre environnement système, cela peut prendre plusieurs minutes.

4. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- Planifications de commande d'administration
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- Expiration d'inventaire
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production. Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   - Systèmes d'exploitation AIXDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation LinuxDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation WindowsDémarrage de l'instance de serveur

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Planification de la mise à niveau du serveur

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez ces instructions :

- La méthode recommandée consiste à mettre à niveau le serveur en utilisant l'assistant d'installation. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.
- Si des mises à niveau sont disponibles pour le composant serveur et le composant Centre d'opérations, sélectionnez les cases à cocher correspondantes pour mettre à niveau les deux composants.

Procédure

1. Passez en revue la liste des groupes de correctifs et correctifs temporaires. Voir Note technique 1239415.
2. Passez en revue les améliorations produit, décrites dans les fichiers readme.
   Conseil : Lorsque vous récupérez le fichier du module d'installation depuis Site de support IBM Spectrum Protect vous pouvez également accéder au fichier readme.
3. Assurez-vous que la version vers laquelle vous effectuez la mise à niveau de votre serveur est compatible avec d'autres composants, tels que les agents de stockage et les clients de bibliothèque. Voir Note technique 1302789.
4. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues. Voir Note technique 1053218.
5. Passez en revue les instructions de mise à niveau. Assurez-vous de sauvegarder la base de données du serveur, les informations de configuration d'unité, ainsi que le fichier historique des volumes.

Que faire ensuite

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, suivez les instructions pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Information associée:
Processus de mise à niveau et de migration - Foire aux questions

Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système

Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Assurez-vous de planifier régulièrement des activités afin de gérer, protéger et conserver le serveur.

Procédure

1. Annulez les processus et sessions en cours en procédant comme suit :

a. Dans le Centre d'opérations, sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
b. Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
c. Cliquez sur Annuler.

2. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

Conseil : Vous pouvez exécuter la commande halt à partir du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône Paramètres et en cliquant sur Générateur de commande. Ensuite, sélectionnez le serveur, tapez `halt` et appuyez sur Entrée.

Implémentation d'un plan de reprise après incident

Implémentez une stratégie de reprise après incident afin de récupérer vos applications en cas d'incident, et d'assurer haute disponibilité du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Déterminez vos besoins de reprise après incident en identifiant les priorités de votre activité en matière de récupération de noeud client, les systèmes que vous utilisez pour récupérer des données, ou encore si des noeuds client disposent d'une connectivité à un serveur de reprise. Utilisez la réplication et la protection de pool de stockage pour protéger les données. Vous devez également déterminer la fréquence de protection des pools de stockage de conteneur de répertoire.

- Exécution d'explorations de reprise
  Planifiez des explorations de reprise après incident en préparation d'audits qui certifient la capacité de reprise du serveur IBM Spectrum Protect, et afin de garantir que les données peuvent être restaurées et les opérations reprendre après une indisponibilité. Une exploration vous aide également à vous assurer avant la survenue d'une situation critique que la totalité des données peut être restaurée et que toutes les opérations peuvent reprendre.

Reprise après indisponibilité du système

Pour les solutions de disque monosite IBM Spectrum Protect, vous pouvez restaurer l'inventaire en local uniquement et restaurer la base de données afin de protéger vos données.

Procédure

Utilisez l'une des méthodes suivantes pour restaurer l'inventaire sur un site local, en fonction du type des informations sauvegardées.
Restriction : Les solutions de disque monosite n'impliquant pas de deuxième copie du pool de stockage, vous ne pouvez pas restaurer des pools de stockage. Pour consulter l'architecture des solutions de disque, voir Sélection d'une solution IBM Spectrum Protect pour votre environnement.

Tableau 1. Scénarios de reprise après incident

Scénario	Procédure
Votre système est inaccessible et vous souhaitez restaurer localement une version antérieure à l'aide des outils système.	• Utilisez IBM Spectrum Protect pour sauvegarder le serveur sur un autre serveur. • Utilisez les outils du système d'exploitation pour sauvegarder et restaurer votre système à une version antérieure.

Scénario	Procédure
Suite à une indisponibilité ou à une panne, vous souhaitez restaurer vos données des versions sauvegardées des données.	• Pour sauvegarder un client, sur la page Clients TSM du Centre d'opérations, sélectionnez les clients à sauvegarder, puis cliquez sur Sauvegarde. • Sur la page Serveurs TSM du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez sauvegarder la base de données. Cliquez sur Sauvegarde et suivez les instructions de la fenêtre Sauvegarde de la base de données du serveur. Pour restaurer un pool de stockage à partir d'une version sauvegardée du pool de stockage, vous devez restaurer la base de données. Emettez la commande DSMSERV RESTORE DB pour restaurer la base de données et les pools de stockage associés vers une version sauvegardée.

- Restauration de la base de données
  Il est possible que vous deviez restaurer la base de données IBM Spectrum Protect après une panne. Vous pouvez restaurer la base de données à son état le plus récent ou à un point de cohérence spécifié. Vous devez disposer de volumes de sauvegarde complète, incrémentielle ou instantanée pour restaurer la base de données.

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

Solution de disque multisite

Cette solution de protection des données fournit la réplication sur plusieurs sites afin que chaque serveur protège les données de l'autre site.

- Planification d'une solution de protection de données sur disque multisite
  Planifiez une solution de protection des données sur disque multisite avec des serveurs sur deux sites utilisant la réplication et le dédoublonnage de données.
- Implémentation sur disque multisite d'une solution de protection des données
  La solution de disque multisite est configurée sur deux sites et utilise le dédoublonnage et la réplication des données.
- Surveillance d'une solution de disque multisite
  Après avoir implémenté une solution de disque multisite avec IBM Spectrum Protect, surveillez la solution pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.
- Gestion des opérations pour une solution de disque multisite
  Utilisez ces informations pour gérer les opérations dans une solution de disque multisite avec IBM Spectrum Protect incluant un serveur et utilisant le dédoublonnage de données pour plusieurs emplacements.

Planification d'une solution de protection de données sur disque multisite

Planifiez une solution de protection des données sur disque multisite avec des serveurs sur deux sites utilisant la réplication et le dédoublonnage de données.

Méthodes d'implémentation

Vous pouvez configurer des serveurs pour une solution de disque multisite en utilisant l'une des façons suivantes :

Configurez des serveurs à l'aide du Centre d'opérations et de commandes d'administration

Vous pouvez configurer différents systèmes de stockage et le logiciel serveur de votre solution. Les tâches configuration sont effectuées via des assistants et des options du Centre d'opérations et des commandes IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations sur la mise en route, voir Feuille de route de la planification.

Configurez les serveurs à l'aide de scripts automatisés

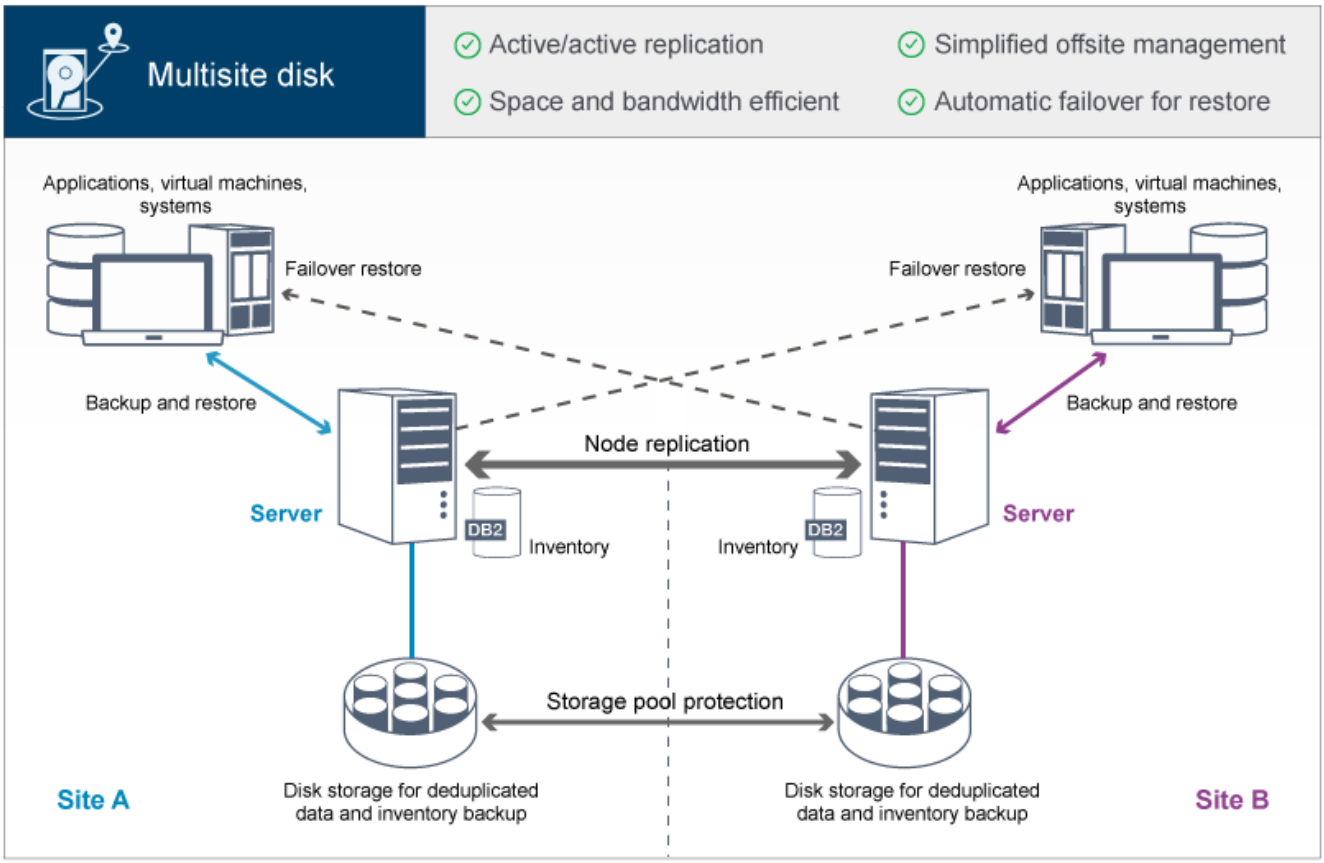
Pour des conseils détaillés sur la configuration avec des systèmes de stockage IBM® Storwize spécifiques et à l'aide de scripts automatisés pour configurer chaque serveur, voir les plans directeurs IBM Spectrum Protect. La documentation et les scripts sont disonibles sur le site IBM developerWorks à l'adresse : IBM Spectrum Protect Blueprints.

La documentation de plan directeur n'inclut pas les procédures d'installation et de configuration du Centre d'opérations, ni la configuration de communications sécurisées via TSL (Transport Security Layer). La réplication est configurée à l'aide de commandes, après configuration de chaque serveur. Une option d'utilisation d'Elastic Storage Server, basée sur la technologie IBM Spectrum Scale, est incluse.

Feuille de route de la planification

Planifiez une solution de disque multisite en passant en revue la présentation de l'architecture dans la figure suivante, puis en exécutant les tâches de la feuille de route qui suivent le diagramme.

Figure 1. Solution de disque multisite



Les étapes suivantes sont requises pour bien planifier un environnement de disque multisite.

1. Sélectionnez la taille de votre système.
2. Planifiez les sites.
3. Répondez aux exigences de configuration système requise matérielle et logicielle.
4. Enregistrez les valeurs de votre configuration système dans les feuilles de travail de planification.
5. Planifiez le stockage.
6. Planifiez la sécurité.
   a. Planifiez les rôles d'administrateur.
   b. Planifiez des communications sécurisées.
   c. Planifiez le stockage des données chiffrées.
   d. Planifiez l'accès au pare-feu.

Sélection d'une taille de système

Sélectionnez la taille du serveur IBM Spectrum Protect en fonction de la quantité de données que vous gérez et des systèmes à protéger.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser les informations du tableau pour déterminer la taille du serveur nécessaire, en fonction de la quantité de données que vous gérez.

Le tableau suivant fournit des informations sur le volume de données qu'un serveur gère. Cette quantité inclut toutes les versions. La quantité de données quotidienne correspond aux nouvelles données sauvegardées chaque jour. La quantité totale de données gérées et la quantité quotidienne de nouvelles données sont mesurées sous forme de taille avant toute réduction de données.

Tableau 1. Détermination de la taille du serveur

Total des données gérées	Quantité journalière de nouvelles données à sauvegarder	Taille de serveur requise
60 To à 240 To	Jusqu'à 10 To par jour	Petit
196 To à 784 To	10 à 20 To par jour	Moyen
1000 To à 4000 To	20 à 100 To par jour	Grand

Les valeurs de sauvegarde quotidienne du tableau sont basées sur des résultats de test pour des objets de 128 Mo, utilisés par IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Les charges de travail composées d'objets d'une taille inférieure à 128 ko peuvent ne pas respecter ces limites quotidiennes.

Planification des sites

Passez en revue les cas d'utilisation et évaluez les différents facteurs afin de fournir une protection de données optimale pour la solution de disque multisite pour IBM Spectrum Protect.

Cas d'utilisation

La solution de disque multisite crée au moins une copie des données archivées. Si les serveurs IBM Spectrum Protect se trouvent dans des lieux distincts, le serveur secondaire sauvegardé est conservé hors site.
Conseil : Evitez les conflits de gestion des ID d'administration et des jeux d'options client en identifiant ceux répliqués vers le serveur cible et ceux gérés dans une configuration d'entreprise. Vous ne pouvez pas définir un ID administrateur pour un noeud enregistré si un tel ID existe déjà pour le même noeud.
Bien que votre société puisse bénéficier d'une solution de disque multisite pour différents motifs, les raisons les plus courantes d'utiliser une solution de disque multisite incluent les scénarios de réplication suivants :

Réplication depuis le site principal vers le site de reprise après incident

Dans ce scénario, les données sauvegardées à partir du site principal, le site A, sont répliquées sur le serveur du site secondaire, le site de reprise après incident ou site B. En cas de survenue d'un incident sur le site A, comme une panne du serveur, vous pouvez utiliser le serveur du site B pour restaurer des systèmes. Ou bien, vous pouvez utiliser le serveur du site A pour restaurer les données du pool de stockage principal sur le site B, par exemple en cas de défaillance du stockage sur disque sur le site B.

Réplication mutuelle sur deux sites actifs

Dans ce scénario, les données locales sur chaque site sont sauvegardées par les serveurs sur le site A et le site B. Les données sauvegardées du site A sont répliquées sur le site B et inversement. Si des données sauvegardées sont perdues sur le site A, vous pouvez utiliser le serveur du site B pour restaurer les données du pool de stockage sur le serveur du site A. Si le site A n'est plus disponible, vous pouvez récupérer les données répliquées du site A sur un nouveau système du site B. Vous devez dimensionner les ressources du serveur afin de garantir que les serveurs disposeront d'une capacité suffisante pour sauvegarder et restaurer tous les noeuds client dans le cadre de votre plan de reprise après incident.

Protection de serveurs distants sur le site principal

Dans ce scénario, vous configurez des serveurs distants de taille relativement petite pour la réplication des données sauvegardées sur un serveur de plus grande taille se trouvant sur le site principal. Si la bande passante est limitée, cette solution peut ne pas être pratique pour restaurer des systèmes sur les sites distants. Dans ce cas, vous pouvez vouloir récupérer des systèmes sur le site principal avant de répliquer les données sauvegardées sur les serveurs distants.

Facteurs à prendre en compte

Avant d'implémenter une solution de disque multisite, évaluez les critères suivants :

Bande passante du réseau

Le réseau doit disposer d'une bande passante suffisante pour les transferts de données prévus entre noeuds, pour la réplication, ainsi que pour les restaurations intersites en cas de reprise après incident. Avant de passer au test du débit de réplication, assurez-vous que votre réseau peut gérer le trafic de réplication. Calculez la bande passante du réseau requise pour les exigences de état stabilisé en appliquant les instructions dans Estimation de la bande passante réseau requise pour la réplication (version 7.1.1).

La connexion réseau est souvent une ressource partagée. Prévoyez à quel moment de la journée planifier l'exécution de la réplication de noeud afin d'éviter un conflit avec d'autres utilisateurs de ressource. En outre, des contrôles réseau peuvent limiter l'activité à une seule portion de la bande passante. Il n'existe aucun contrôle dans IBM Spectrum Protect pour limiter l'utilisation du réseau.

Ressources pour la réplication initiale

Pour configurer la solution de protection des données sur deux sites, vous devez répliquer initialement les données du site A sur le serveur cible du site B. Pour vous assurer que cette réplication initiale aboutisse, vous devez déterminer si vous disposez de la bande passante réseau, des ressources processeur et du temps nécessaires pour répliquer les données. Vous avez peut-être prévu de répliquer les sauvegardes intégrales initiales sur plusieurs jours. Si vous ne pouvez pas étendre la planification pour les sauvegardes initiales, vous pouvez répliquer les données depuis le site A vers le site B sans utiliser le réseau. Vous pouvez, par exemple, exporter et importer les données sauvegardées à l'aide de supports, ou bien localiser temporairement les serveur source et cible sur le même site.

Versement quotidien de données

Pour la solution de disque multisite, le versement quotidien de données et la conservation du total des données ne doivent pas dépasser la capacité des configurations. Par exemple, une configuration de grande taille possède une capacité d'ingestion de données maximale de 100 To par jour, réplication de noeud incluse. Dans les cas de figure où les exigences de sauvegarde dépassent la capacité d'un serveur unique, vous pouvez configurer une solution qui utilise plusieurs serveurs pour atteindre la capacité requise.

Configuration de serveur

La configuration du serveur doit satisfaire ou dépasser les exigences de la solution de disque multisite.

Réplique unique des données sauvegardées

La solution de disque multisite est plus efficace si une copie unique hors site des données sauvegardées répond à vos besoins de protection des données et de limitation des risques. Dans ce cas, la copie unique des données est conservée hors site, à l'emplacement d'un serveur de réplication.

Référence associée:
Configuration système pour une solution de disque multisite

Configuration système pour une solution de disque multisite

Une fois que vous avez sélectionné la solution IBM Spectrum Protect la mieux adaptée à vos besoins, passez en revue la configuration système requise afin de planifier l'implémentation de la protection des données.

Assurez-vous que votre système satisfait les prérequis logiciels et matériels pour la taille de serveur que vous prévoyez d'utiliser.

- Configurations matérielles
  Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.
- Configuration logicielle requise
  La documentation pour la solution de disque multisite IBM Spectrum Protect inclut l'installation et la configuration pour les systèmes d'exploitation suivants. Vous devez satisfaire la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Information associée:

Configurations matérielles

Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.

Pour une définition des tailles de système, voir t_msdisk_select_size.html.

Le tableau suivant inclut les configurations matérielles minimales pour le serveur et le stockage en fonction de la taille du serveur que vous prévoyez de mettre en place. Si vous utilisez des partitions locales ou de travail, ajustez les exigences réseau afin de prendre en compte les tailles de partition.

Utilisez les informations du tableau suivant comme point de départ. Pour avoir les informations les plus récentes concernant la configuration matérielle requise et les spécifications pour le serveur et le stockage, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Composant matériel	Petit système	Système moyen	Grand système
Processeur serveur	Systèmes d'exploitation AIX 6 coeurs de processeur, 3,42 GHz ou plus rapide Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 16 coeurs de processeur, 1,7 GHz ou plus rapide	Systèmes d'exploitation AIX 10 coeurs de processeur, 3,42 GHz ou plus rapide Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 20 coeurs de processeur, 2,2 GHz ou plus rapide	Systèmes d'exploitation AIX 20 coeurs de processeur, 3,42 GHz Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 44 coeurs de processeur, 2,2 GHz ou plus rapide
Mémoire serveur	64 Go de RAM	128 Go de RAM	256 Go de RAM
Réseau	• Ethernet 10 Gbits (1 port) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (2 ports)	• Ethernet 10 Gbits (2 ports) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (2 ports)	• Ethernet 10 Gbits (4 ports) • Adaptateur Fibre Channel 8 Gbits (4 ports)
Stockage	• Disques SSD de 1,45 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 67 To	• Disques SSD de 2,53 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 207,9 To	• Disques SSD de 6,54 To pour la base de données plus de l'espace pour les enregistrements du Centre d'opérations • Pool de stockage de conteneur de répertoire dédoublonné 1049,67 To

Implémentation de la technologie adéquate de coeur de processeur

Vous devez utiliser le type approprié de technologie de coeur de processeur pour le processeur serveur. Pour plus d'informations sur le type de technologie de coeur de processeur, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Estimation de l'espace de base de données requis pour le Centre d'opérations

Des configurations matérielles pour le Centre d'opérations sont incluses dans le tableau précédent, à l'exception de l'espace pour la base de données et les journaux d'archivage (inventaire) que le Centre d'opérations utilise pour conserver les enregistrements des clients gérés.

Si vous ne prévoyez pas d'installer le Centre d'opérations sur le même système que le serveur, vous pouvez estimer séparément la configuration système requise. Pour calculer la configuration système requise pour le Centre d'opérations, voir "system requirements calculator" dans la note technique 1641684.

La gestion du Centre d'opérations sur le serveur est une charge de travail qui nécessite de l'espace supplémentaire pour les opérations de base de données. La quantité d'espace dépend du nombre de clients qui sont surveillés sur un serveur. Passez en revue les instructions suivantes pour estimer la quantité d'espace dont votre serveur a besoin.

Espace de base de données
: Le Centre d'opérations utilise environ 1,2 Go d'espace de base de données tous les 1000 clients surveillés sur le serveur. Prenons l'exemple d'un serveur concentrateur avec 2000 clients et qui gère trois serveurs satellite, chacun avec 1500 clients. Cette configuration possède un total de 6500 clients répartis sur les quatre serveurs et requiert environ 8,4 GO d'espace de base de données. Cette valeur est calculée en arrondissant les 6500 clients au millier suivant le plus proche, soit 7000 :

```
7 x 1,2 Go=8,4 Go
```

Espace du journal d'archivage
: Le Centre d'opérations utilise environ 8 Go d'espace de journal d'archivage par 24 heures pour 1000 clients. Dans l'exemple des 6500 clients répartis entre le serveur concentrateur et les serveurs satellite, 56 Go d'espace de journal d'archivage sont utilisés par période de 24 heures pour le serveur concentrateur.
Pour chaque serveur satellite illustré dans l'exemple, l'espace de journal d'archivage utilisé sur 24 heures est d'environ 16 Go. Ces estimations sont basées sur l'intervalle de collecte de statut, par défaut de 5 minutes. Si vous réduisez cet intervalle de collecte de 5 à 3 minutes, l'espace requis augmente. Les exemples suivants montrent l'augmentation approximative de l'espace requis pour les journaux, avec un intervalle de collecte de 3 minutes.

- Serveur concentrateur : de 56 Go B à environ 94 Go
- Chaque serveur satellite : de 16 Go à environ 28 Go

Augmentez l'espace de journal d'archivage afin de disposer de suffisamment d'espace pour prendre en charge le Centre d'opérations sans affecter les opérations de serveur existantes.

Configuration matérielle pour le second serveur

Si vous prévoyez de configurer vos sites de sorte que toute donnée sur le premier site soit répliquée sur le second, la configuration matérielle est identique sur les deux sites. Si vous souhaitez répliquer uniquement un sous-ensemble de donnée sur le second site, les exigences en matière de stockage et de réseau peuvent être réduites.

Configuration logicielle requise

La documentation pour la solution de disque multisite IBM Spectrum Protect inclut l'installation et la configuration pour les systèmes d'exploitation suivants. Vous devez satisfaire la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Pour plus d'informations sur la configuration logicielle requise pour les pilotes de périphérique IBM® lin_tape, voir IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide.

Systèmes AIX

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	IBM AIX 7.1 Pour plus d'informations sur les exigences de système d'exploitation, voir AIX : Configuration système requise pour les systèmes AIX.
Utilitaire Gunzip	L'utilitaire gunzip doit être disponible sur votre système pour installer ou mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect . Vérifiez que l'utilitaire gunzip est installé et que son chemin d'accès est défini dans la variable d'environnement PATH.

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers JFS2 Les systèmes AIX peuvent mettre en mémoire cache une grande quantité de données du système de fichiers, ce qui peut réduire la mémoire nécessaire pour le serveur et les processus IBM DB2. Pour éviter la pagination avec le serveur AIX, utilisez l'option rbrw mount pour le système de fichiers JFS2. Une quantité moindre de mémoire est utilisée pour le cache du système de fichiers, laissant ainsi une plus grande quantité de mémoire disponible pour IBM Spectrum Protect. N'utilisez pas les options de montage de système de fichiers, E-S simultanée et E-S en accès direct, pour les systèmes de fichiers qui comportent la base de données, les journaux ou des volumes de pool de stockage IBM Spectrum Protect. Ces options peuvent altérer les performances de nombreuses opérations serveur. IBM Spectrum Protect et DB2 peuvent toujours utiliser des E-S en accès direct quand cela peut s'avérer avantageux, mais IBM Spectrum Protect ne requiert pas que les options de montage sélectionnent la technique à utiliser.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Linux

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
Bibliothèques	Les bibliothèques GNU C de versions 2.3.3-98.38 ou ultérieures installées sur le système IBM Spectrum Protect. Serveurs Red Hat Enterprise Linux : • libaio • libstdc++.so.6 (les packages 32 bits et 64 bits sont requis) • numactl.x86_64
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers liés au formatage de base de données avec ext3 ou ext4. Pour les systèmes de fichiers liés au pool de stockage, utilisez XFS.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Windows

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 bits) ou Windows Server 2016
Type de système de fichiers	NTFS
Autres logiciels	Windows 2012 R2 ou Windows 2016 avec .NET Framework 3.5 est installé et activé. Les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur doivent être désactivées : • Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré • Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur

Tâches associées:

Définition des options de réseau AIX

Feuilles de travail de planification

Utilisez les feuilles de travail de planification pour enregistrer des valeurs que vous allez utiliser pour configurer votre système puis configurer le serveur IBM Spectrum Protect. Utilisez les valeurs par défaut des pratiques recommandées répertoriées dans

les feuilles de travail.

Chaque feuille de travail vous aide à préparer les éléments de la configuration système en utilisant les valeurs recommandées :

Préconfiguration du système serveur
: Utilisez les feuilles de travail de préconfiguration pour planifier les systèmes de fichiers et répertoires que vous créez lors de la configuration de systèmes de fichiers pour IBM Spectrum Protect, lors de la configuration du système. Tous les répertoires créés pour le serveur doivent être vides.

Configuration de serveur
: Utilisez les feuilles de travail de configuration lorsque vous configurez le serveur. Les valeurs par défaut sont recommandées pour la plupart des éléments, sauf indication contraire.

AIX

Tableau 1. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur AIX

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.
Répertoire de l'instance de serveur	/home/tsminst1/tsminst1		50 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 2 :
Répertoire d'installation du serveur	/		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/usr		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/var		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/tmp		Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go	
Répertoire d'installation du serveur	/opt		Espace disponible requis pour le répertoire : 10 Go	
Répertoire des journaux actifs	/tsminst1/TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	Lorsque vous créez les journaux actifs lors de la configuration initiale du serveur, définissez la taille sur 128 Go.

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire du journal d'archivage	/tsminst1/TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers
Répertoires pour le stockage	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 2. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 1, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Groupe primaire pour le propriétaire d'instance DB2	tsmsrvrs		
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Linux

Tableau 3. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur Linux

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire de l'instance de serveur	/home/tsminst1/tsminst1		25 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 4 :
Répertoire des journaux actifs	/tsminst1/TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	
Répertoire du journal d'archivage	/tsminst1/TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	/tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers
Répertoires pour le stockage	/tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	/tsminst1/TSMbkup00 /tsminst1/TSMbkup01 /tsminst1/TSMbkup02 /tsminst1/TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 4. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 3, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Groupe primaire pour le propriétaire d'instance DB2	tsmsrvrs		
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Windows

De nombreux volumes étant créés pour le serveur, configurez le serveur à l'aide de la fonction Windows de mappage des volumes de disque aux répertoires plutôt qu'à des identificateurs d'unité.

Par exemple, C:\tsminst1\TSMdbpsace00 est un point de montage sur un volume disposant de son propre espace. Le volume est mappé à un répertoire sous C:, mais n'utilise pas l'espace de C:. Seule exception : le répertoire d'instance du serveur, C:\tsminst1, qui peut être un point de montage ou un répertoire classique.

Tableau 5. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur Windows

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Néant	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.
Répertoire de l'instance de serveur	C:\tsminst1		25 Go	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 6 :
Répertoire des journaux actifs	C:\tsminst1\TSMalog		• Petit et moyen : 140 Go • Grand : 300 Go	
Répertoire du journal d'archivage	C:\tsminst1\TSMarchlog		• Petit : 1 To • Moyen : 2 To • Grand : 4 To	
Répertoires de la base de données	C:\tsminst1\TSMdbspace00 C:\tsminst1\TSMdbspace01 C:\tsminst1\TSMdbspace02 C:\tsminst1\TSMdbspace03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 1 To • Moyen : au moins 2 To • Grand : au moins 4 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 4 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 8 systèmes de fichiers

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Remarques
Répertoires pour le stockage	C:\tsminst1\TSMfile00 C:\tsminst1\TSMfile01 C:\tsminst1\TSMfile02 C:\tsminst1\TSMfile03 ...		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 38 To • Moyen : au moins 180 To • Grand : au moins 500 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour le stockage, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 10 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 20 systèmes de fichiers • Grand : au moins 40 systèmes de fichiers
Répertoire pour la sauvegarde de base de données	C:\tsminst1\TSMbkup00 C:\tsminst1\TSMbkup01 C:\tsminst1\TSMbkup02 C:\tsminst1\TSMbkup03		Espace minimal total pour l'ensemble des répertoires : • Petit : au moins 3 To • Moyen : au moins 10 To • Grand : au moins 16 To	Créez un nombre minimum de systèmes de fichiers pour la sauvegarde de la base de données, en fonction de la taille de votre système : • Petit : au moins 2 systèmes de fichiers • Moyen : au moins 4 systèmes de fichiers • Grand : au moins 4 systèmes de fichiers, 6 systèmes de fichiers étant recommandés Le premier répertoire de sauvegarde de la base de données est également utilisé pour le répertoire de reprise du journal d'archivage et une seconde copie des fichiers historique des volumes et de configuration d'unité.

Tableau 6. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Remarques
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 5, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	pAssW0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	22:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client.

Planification du stockage

Choisissez la technologie de stockage la plus efficace pour les composants IBM Spectrum Protect afin d'optimiser le fonctionnement et les performances du serveur.

Les unités matérielles de stockage possèdent différentes caractéristiques de capacité et de performance, ce qui détermine leur usage avec IBM Spectrum Protect. Pour des conseils d'ordre général sur la sélection du matériel de stockage adapté et la configuration de votre solution, passez en revue les bonnes pratiques suivantes :

Base de données et journaux actifs

- Utilisez un disque rapide pour les journaux actifs et la base de données IBM Spectrum Protect, avec, par exemple, les caractéristiques suivantes :
  - Un disque hautes performances, 15 000 tr/mn avec une interface Fibre Channel ou SAS
  - Un disque SSD
- Isolez les journaux actifs de la base de données, sauf si vous utilisez une unité SSD ou flash
- Lorsque vous créez des grappes pour la base de données, utilisez le niveau RAID 5

Pool de stockage

- Vous pouvez utiliser des disques moins chers et plus lents pour le pool de stockage
- Le pool de stockage peut partager des disques pour le journal d'archivage et le stockage de la sauvegarde de base de données
- Utilisez le niveau RAID 6 pour les grappes de pool de stockage pour ajouter une protection contre les défaillances d'unité en double lorsque vous utilisez des types de disque de grande taille.

- Planification des grappes de stockage
  Préparez la configuration de stockage sur disque en planifiant des grappes et volumes RAID en fonction de la taille de votre système IBM Spectrum Protect.

Référence associée:
Configuration système requise et réduction du risque d'altération des données

Planification de la sécurité

Prévoyez de protéger la sécurité des systèmes de la solution IBM Spectrum Protect avec des contrôles des accès et de l'authentification, et envisagez de chiffrer la transmission des données et mots de passe.

Pour obtenir des instructions sur la protection de votre environnement contre les attaques de rançongiciels et sur la récupération de votre environnement de stockage en cas d'attaque, voir Protection de l'environnement de stockage contre les rançongiciels.

- Planification des rôles d'administrateur
  Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification de communications sécurisées
  Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification du stockage des données chiffrées
  Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez l'option qui convient le mieux à vos besoins.
- Planification de l'accès au pare-feu
  Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Planification des rôles d'administrateur

Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez affecter l'un des niveaux d'autorisation suivants aux administrateurs :

Système
: Les administrateurs disposant des droits système possèdent le niveau de droits le plus élevé. Les administrateurs disposant de ce niveau de droits peuvent effectuer toutes les tâches. Ils peuvent gérer tous les domaines de règles et tous les pools de stockage, et accorder des droits d'accès aux autres administrateurs.

Règle
: Les administrateurs disposant des droits de règles peuvent gérer toutes les tâches liées à la gestion de règles. Ce privilège peut être sans restriction, ou bien restreint à des domaines de règles spécifiques.

Stockage
: Les administrateurs disposant des droits de stockage peuvent allouer et contrôler les ressources de stockage du serveur.

Opérateur

Les administrateurs disposant des droits opérateur peuvent contrôler le fonctionnement immédiat du serveur ainsi que la disponibilité des supports de stockage tels que les bandothèques ou les unités.

Les scénarios dans le Tableau 1 fournissent des exemples de motifs pour lesquels vous pouvez vouloir affecter différents niveaux d'autorisation pour permettre aux administrateurs d'exécuter différentes tâches.

Tableau 1. Scénarios pour les rôles d'administrateur

Scénario	Type d'ID administrateur à configurer
Un administrateur d'une petite société gère le serveur et est responsable de l'ensemble des activités serveur.	• Droits système : 1 ID administrateur
Un administrateur de plusieurs serveurs gère également l'ensemble du système. Plusieurs administrateurs gèrent leurs propres pools de stockage.	• Droits système sur tous les serveurs : 1 ID administrateur pour administrateur système global • Droits système pour des pools de stockage désignés : 1 ID administrateur pour chacun des administrateurs
Un administrateur gère 2 serveurs. Une autre personne l'assiste dans les tâches d'administration. Deux assistants doivent aider à garantir que les systèmes importants sont sauvegardés. Chaque assistant est responsable de la surveillance des sauvegardes planifiées sur l'un des serveurs IBM Spectrum Protect.	• Droits système sur les deux serveurs : 2 ID administrateur • Droits d'opérateur : 2 ID administrateur pour les assistants, avec accès au serveur dont chacun est responsable

Planification de communications sécurisées

Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.

Déterminez le niveau de protection requis pour vos données en vous basant sur la réglementation et les besoins métier liés à votre société.

Si votre activité requiert un niveau élevé de sécurité pour les mots de passe et la transmission des données, planifiez l'implémentation de communications sécurisées à l'aide des protocoles TLS (Transport Layer Security) ou SSL (Secure Sockets Layer).

Les protocoles TLS et SSL fournissent des communications sécurisées entre le serveur et le client, mais ils peuvent affecter les performances du système. Pour améliorer les performances système, utilisez TLS pour l'authentification sans chiffrer les données d'objet. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL pour les communications de client à serveur, et le paramètre UPDATE SERVER=SSL pour les communications de serveur à serveur. A compter de V8.1.2, TLS est utilisé pour l'authentification par défaut. Si vous décidez d'utiliser TLS pour chiffrer toutes les sessions, utilisez le protocole uniquement pour les sessions où il est nécessaire, et ajoutez des ressources processeur sur le serveur pour gérer les exigences accrues en matière de trafic réseau. Vous pouvez aussi essayer d'autres options. Par exemple, la mise en réseau de périphériques, tels que des routeurs et des commutateurs, qui offrent la fonction TLS ou SSL.

Vous pouvez utiliser les processus TLS et SSL pour protéger tout ou partie des différents chemins de communication possibles, par exemple :

- Centre d'opérations : navigateur vers concentrateur ; concentrateur vers satellite
- Client vers serveur
- Serveur vers serveur : réplication de noeud

Tâches associées:
Sécurisation des communications

Planification du stockage des données chiffrées

Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez l'option qui convient le mieux à vos besoins.

Si votre société a besoin que les données des pools de stockage soient chiffrées, vous avez la possibilité d'utiliser le chiffrement IBM Spectrum Protect ou un périphérique externe (bande magnétique, par exemple) pour cette tâche.

Si vous choisissez IBM Spectrum Protect pour chiffrer les données, des ressources informatiques supplémentaires sont nécessaires sur le client qui peuvent impacter les performances des processus de sauvegarde et de restauration.

Information associée:
Note technique 1963635

Planification de l'accès au pare-feu

Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Le Tableau 1 décrit les ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations.

Tableau 1. Ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Port de base (TCPPORT)	1500	Sortant/entrant	Chaque instance de serveur requiert un port unique. Vous pouvez spécifier un autre numéro de port au lieu d'utiliser le numéro de port par défaut. L'option TCPPORT écoute les sessions TCP/IP et SSL provenant du client. Pour le trafic client d'administration, vous pouvez utiliser les options TCPADMINPORT et ADMINONCLIENTPORT pour définir des valeurs de port.
Port SSL uniquement (SSLTCPPORT)	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Ce port est utilisé si vous souhaitez restreindre la communication sur le port avec des sessions SSL uniquement. Pour la prise en charge des communications SSL et non SSL, utilisez les options TCPPORT et TCPADMINPORT.
SMB	45	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SSH	22	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SMTP	25	Sortant	Ce port est utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique depuis le serveur.
NDMP	Pas de valeur par défaut	Entrant/sortant	Le serveur doit être capable d'ouvrir une connexion de port de contrôle NDMP sortant vers l'unité NAS. Le port de contrôle sortant correspond à l'adresse de bas niveau dans la définition de transfert de données de l'unité NAS. Lors d'une restauration depuis le gestionnaire de fichiers NDMP vers un serveur, le serveur doit être capable d'ouvrir une connexion de données NDMP sortante vers l'unité NAS. Le port de connexion de données utilisé lors d'une restauration peut être configuré sur l'unité NAS. Lors de sauvegardes depuis le gestionnaire de fichiers NDMP vers le serveur, l'unité NAS doit être capable d'ouvrir une connexion de données sortante vers le serveur, et ce dernier doit pouvoir accepter des connexions de données NDMP entrantes. Vous pouvez utiliser l'option de serveur NDMPPORTRANGE pour restreindre le jeu de ports disponibles pour utilisation dans des connexions de données NDMP. Vous pouvez configurer un pare-feu pour les connexions à ces ports.
Réplication	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Le port et le protocole du port de communications sortantes pour la réplication sont définis par la commande DEFINE SERVER utilisée pour configurer la réplication. Les ports de communications entrantes pour la réplication sont les ports TCP et SSL que le serveur source nomme dans la commande DEFINE SERVER.
Port de planification client	Port client : 1501	Sortant	Le client écoute sur le port nommé et communiques le numéro de port au serveur. Le serveur contacte le client si la planification demandée par le serveur est utilisée. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement dans le fichier d'options client.

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Sessions à exécution longue	Paramètre KEEPALIVE : YES	Sortant	Quand l'option KEEPALIVE est activée, des paquets de signal de présence sont envoyés lors de sessions client-serveur pour éviter que le logiciel de pare-feu ne ferme des sessions inactives, à exécution longue.
Centre d'opérations	HTTPS : 11090	Entrant	Ces ports sont utilisés pour le navigateur Web du Centre d'opérations. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement.
Port de service de gestion client	Port client : 9028	Entrant	Le port de service de gestion client doit être accessible depuis le Centre d'opérations. Assurez-vous qu'aucun pare-feu ne risque d'empêcher les connexions. Le service de gestion client utilise le port TCP du serveur du noeud client pour l'authentification via une session d'administration.

Implémentation sur disque multisite d'une solution de protection des données

La solution de disque multisite est configurée sur deux sites et utilise le dédoublonnage et la réplication des données.

Feuille de route de l'implémentation

Les étapes suivantes sont obligatoires pour configurer un environnement de disque multisite.

1. Configurez le système.
   a. Configurez le matériel de stockage et des grappes de stockage en fonction de la taille de votre environnement.
   b. Installez le système d'exploitation du serveur.
   c. Configurez des E-S multi-accès.
   d. Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur.
   e. Préparez des systèmes de fichiers pour IBM Spectrum Protect.
2. Installez le serveur et le Centre d'opérations.
3. Configurez le serveur et le Centre d'opérations.
   a. Exécutez la configuration initiale du serveur.
   b. Définissez des options serveur.
   c. Configurez SSL pour le serveur et le client.
   d. Configurez le Centre d'opérations.
   e. Enregistrez votre licence IBM Spectrum Protect.
   f. Configurez le dédoublonnage de données.
   g. Définissez des règles de conservation de données pour votre activité.
   h. Définissez des planifications de maintenance de serveur.
   i. Définissez des planifications client.
4. Installez et configurez des clients.
   a. Enregistrez et affectez des clients aux planifications.
      Conseil : Evitez les conflits de gestion des ID d'administration et des jeux d'options client en identifiant ceux répliqués vers le serveur cible et ceux gérés dans une configuration d'entreprise. Vous ne pouvez pas définir un ID administrateur pour un noeud enregistré si un tel ID existe déjà pour le même noeud.
   b. Installez et vérifiez le service de gestion des clients.
   c. Configurez le Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients.
5. Configurez le second serveur.
   a. Configurez les communications SSL entre le serveur concentrateur et le serveur satellite.
   b. Ajoutez le second serveur en tant que serveur satellite.
   c. Activez la réplication.
6. Terminez l'implémentation.

Configuration du système

Pour configurer le système, vous devez d'abord configurer votre matériel de stockage sur disque ainsi que le système serveur pour IBM Spectrum Protect.

- Configuration du matériel de stockage
  Pour configurer votre matériel de stockage, reportez-vous aux conseils généraux sur les systèmes de disque et IBM Spectrum Protect.
- Installation du système d'exploitation du serveur
  Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.
- Configuration d'E-S multi-accès
  Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.
- Création de l'ID utilisateur pour le serveur
  Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.
- Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur
  Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

Configuration du matériel de stockage

Pour configurer votre matériel de stockage, reportez-vous aux conseils généraux sur les systèmes de disque et IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Etablissez une connexion entre le serveur et les unités de stockage en suivant les instructions ci-après.
   - Utilisez un commutateur ou une connexion directe pour des connexions Fibre Channel.
   - Prenez en compte le nombre de ports qui sont connectés, ainsi que la taille de bande passante nécessaire.
   - Prenez en compte le nombre de ports sur le serveur, ainsi que le nombre de ports d'hôte sur le système de disque qui sont connectés.
2. Vérifiez que les pilotes d'unité et le microprogramme du système serveur, ainsi que le système d'exploitation sont à jour et aux niveaux recommandés.
3. Configurez des grappes de stockage. Assurez-vous que votre planification permet de garantir des performances optimales. Pour plus d'informations, voir Planification du stockage.
4. Assurez-vous que le système serveur a accès aux volumes de disque créés. Procédez comme suit :
   a. Si le système est connecté à un commutateur Fibre Channel, effectuez une reconnaissance du serveur pour voir les disques.
   b. Mappez tous les volumes afin d'indiquer au système de disque que ce serveur spécifique est autorisé à voir chaque disque.

Tâches associées:
Configuration du stockage

Installation du système d'exploitation du serveur

Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.

- Installation sur des systèmes AIX
  Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Linux
  Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Installation sur des systèmes AIX

Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.

Procédure

1. Installez AIX version 7.1, TL4, SP2 ou ultérieure conformément aux instructions du fabricant.

2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

     ```
     192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
     ```

   - Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

     ```
     127.0.0.1  localhost
     ```

4. Activez les ports d'achèvement d'E-S AIX en exécutant la commande suivante :

   ```
   chdev -l iocp0 -P
   ```

   Les performances du serveur peuvent être affectées par la définition de fuseau horaire Olson.
5. Pour optimiser les performances, modifiez le format de fuseau horaire de votre système et passez d'Olson à POSIX. Utilisez le format de commande suivant pour mettre à jour le paramètre de fuseau horaire :

   ```
   chtz=local_timezone,date/time,date/time
   ```

   Si, par exemple, vous vivez à Tucson, Arizona, où le "Mountain Standard Time" est utilisé, vous allez exécuter la commande suivante pour passer au format POSIX :

   ```
   chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
   ```

6. Ajoutez une entrée dans .profile de l'utilisateur d'instance afin que l'environnement suivant soit défini :

   ```
   export MALLOCOPTIONS=multiheap:16
   ```

   Conseil : Si l'utilisateur d'instance n'est pas disponible, effectuez cette étape ultérieurement lorsqu'il devient à nouveau disponible.
7. Définissez le système pour qu'il crée des fichiers core d'application complets. Exécutez la commande suivante :

   ```
   chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
   ```

8. Pour des communications avec le serveur et le Centre d'opérations, assurez-vous que les ports suivants sont ouverts sur tous les pare-feux existants :
   - Pour les communications avec le serveur, ouvrez le port 1500.
   - Pour les communications sécurisées avec le Centre d'opérations, ouvrez le port 11090 sur le serveur concentrateur.

   Si vous n'utilisez pas les valeurs de port par défaut, assurez-vous que les ports que vous utilisez sont ouverts.

9. Activez les extensions haute performance TCP. Exécutez la commande suivante :

   ```
   no -p -o rfc1323=1
   ```

10. Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, reliez quatre ports Ethernet 10 Gb. Utilisez SMIT (System Management Interface Tool) pour relier les ports entre eux via Etherchannel. Les paramètres suivants ont été utilisés lors du test :

    ```
    mode            8023ad
    auto_recovery   yes            Enable automatic recovery after failover
    backup_adapter  NONE           Adapter used when whole channel fails
    hash_mode       src_dst_port   Determines how outgoing adapter is chosen
    interval        long           Determines interval value for IEEE
                                   802.3ad mode
    mode            8023ad         EtherChannel mode of operation
    netaddr         0              Address to ping
    noloss_failover yes            Enable lossless failover after ping
                                   failure
    num_retries     3              Times to retry ping before failing
    retry_time      1              Wait time (in seconds) between pings
    use_alt_addr    no             Enable Alternate EtherChannel Address
    use_jumbo_frame no             Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames
    ```

11. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 1. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 1. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	Paramètre	Valeur	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Linux

Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.

Avant de commencer

Le système d'exploitation sera installé sur les disques durs internes. Configurez les disques dur internes à l'aide de la grappe matérielle RAID 1. Par exemple, si vous configurez un petit système, les deux disques internes de 300 Go sont mis en miroir dans RAID : un seul disque de 300 Go apparaît comme disponible pour le programme d'installation du système d'exploitation.

Procédure

1. Installez Red Hat Enterprise Linux version 7.1 ou ultérieure, conformément aux instructions du fabricant. Procurez-vous un DVD amorçable contenant Red Hat Enterprise Linux version 7.1 et démarrez votre système à partir de ce DVD. Reportez-vous aux conseils ci-après pour l'installation d'options. Si un élément n'est pas mentionné dans la liste ci-dessous, laissez la sélection par défaut.
   a. Une fois le DVD démarré, sélectionnez Install or upgrade an existing system à partir du menu.
   b. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1.
   c. Sélectionnez vos préférences de langue et de clavier.
   d. Sélectionnez le lieu pour définir le fuseau horaire.
   e. Sélectionnez Software Selection, puis sur l'écran suivant, sélectionnez Server with GUI.
   f. Sur le panneau récapitulatif de l'installation, cliquez sur Installation Destination et vérifiez les points suivants :
      - Le disque local de 300 Go est sélectionné comme cible d'installation.
      - Sous les autres options de stockage, Automatically configure partitioning est sélectionné.

      Cliquez sur Done.
   g. Cliquez sur Begin Installation. Une fois que l'installation a commencé, définissez le mot de passe root pour votre compte superutilisateur.

   Une fois l'installation terminée, redémarrez le système et connectez-vous en tant que superutilisateur. Exécutez la commande df pour vérifier votre partitionnement de base. Par exemple, sur un système de test, le partitionnement initial produit le résultat suivant :

```
[root@tvapp02]# df -h
Filesystem                      Size  Used  Avail  Use%  Mounted on
/dev/mapper/rhel-root   50G  3.0G   48G   6% /
devtmpfs                32G     0   32G   0% /dev
tmpfs                   32G   92K   32G   1% /dev/shm
tmpfs                   32G  8.8M   32G   1% /run
tmpfs                   32G     0   32G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home  220G   37M  220G   1% /home
/dev/sda1              497M  124M  373M  25% /boot
```

2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
   Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, envisagez de lier plusieurs ports réseau. Pour ce faire, créez une connexion réseau LACP (Link Aggregation Control Protocol), qui regroupe plusieurs ports subordonnés en une connexion logique unique. La

méthode préférée consiste à utiliser un mode de liaison 802.3ad, la valeur 100 pour le paramètre miimon et la valeur layer3+4 pour le paramètre xmit_hash_policy.
Restriction : Pour utiliser une connexion réseau LACP, vous devez disposer d'un commutateur réseau prenant en charge LACP.

Pour obtenir des instructions supplémentaires sur la configuration de connexions réseau liées à Red Hat Enterprise Linux version 7, voir Create a Channel Bonding Interface.

3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

     ```
     192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
     ```

   - Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

     ```
     127.0.0.1  localhost
     ```

4. Installez les composants requis pour l'installation du serveur. Exécutez la procédure suivante pour créer un référentiel YUM (Yellowdog Updater Modified) et installez les package prérequis.
   a. Montez votre DVD d'installation Red Hat Enterprise Linux dans un répertoire système. Par exemple, pour le monter dans le répertoire /mnt, exécutez la commande suivante :

      ```
      mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
      ```

   b. Vérifiez que le DVD est bien monté en exécutant la commande mount. Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

      ```
      /dev/sr0 on /mnt type iso9660
      ```

   c. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

      ```
      cd /etc/yum/repos.d
      ```

      Si le répertoire repos.d n'existe pas, créez-le.
   d. Répertoriez le contenu du répertoire :

      ```
      ls rhel-source.repo
      ```

   e. Renommez le fichier de référentiel original en exécutant la commande mv. Exemple :

      ```
      mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
      ```

   f. Créez un nouveau fichier de référentiel à l'aide d'un éditeur de texte. Par exemple, pour utiliser l'éditeur vi, exécutez la commande suivante :

      ```
      vi rhel71_dvd.repo
      ```

   g. Ajoutez les lignes suivantes au nouveau fichier de référentiel. Le paramètre baseurl spécifie votre point de montage de répertoire.

      ```
      [rhel71_dvd]
      name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
      baseurl=file:///mnt
      enabled=1
      gpgcheck=0
      ```

   h. Installez le package prérequis ksh.x86_64, en exécutant la commande yum. Exemple :

      ```
      yum install ksh.x86_64
      ```

      Exception : Vous n'avez pas besoin d'installer les bibliothèques compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 et libstdc++.i686 pour Red Hat Enterprise Linux version 7.1.
5. Une fois l'installation du logiciel terminée, vous pouvez restaurer les valeurs du référentiel YUM d'origine en procédant comme suit :
   a. Démontez le DVD d'installation de Red Hat Enterprise Linux en exécutant la commande suivante :

      ```
      unmount /mnt
      ```

   b. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

```
cd /etc/yum/repos.d
```

c. Renommez le fichier de référentiel que vous avez créé.

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```

d. Redonnez au fichier d'origine son nom d'origine :

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. Déterminez si des changements de paramètre de noyau sont nécessaires. Effectuez les opérations suivantes :
   a. Utilisez la commande sysctl -a pour répertorier les valeurs de paramètre.
   b. Analysez les résultats à l'aide des instructions du Tableau 1, afin de déterminer si des changements sont requis.
   c. Si tel est le cas, définissez les paramètres du fichier /etc/sysctl.conf. Les changements du fichier sont appliqués au démarrage du système.

   Conseil : Ajustez automatiquement les paramètres de noyau afin de ne plus avoir à effectuer des mises à jour manuelles sur ces paramètres. SousLinux, le Logiciel de base de données DB2 ajuste automatiquement les valeurs de noyau IPC sur les paramètres préférés. Pour plus d'informations sur l'ajustement des paramètres de noyau, faites une recherche sur "paramètres de noyau Linux" dans Documentation du produit IBM DB2 version 11.1.

Tableau 1. Valeurs optimales des paramètres de noyau Linux

Paramètre	**Description**
kernel.shmmni	Nombre maximal de segments.
kernel.shmmax	Taille maximale d'un segment de mémoire partagée (octets). Ce paramètre doit être défini avant le démarrage automatique du serveur IBM Spectrum Protect au démarrage du système.
kernel.shmall	Allocation maximale de pages de mémoire partagée (pages)
kernel.sem Il existe quatre valeurs pour le paramètre kernel.sem.	(SEMMSL) Nombre maximum de sémaphores par matrice.
	(SEMMNS) Nombre maximum de sémaphores par système.
	(SEMOPM) Nombre maximum d'opérations par appel de sémaphore.
	(SEMMNI) Nombre maximum de matrices.
kernel.msgmni	Nombre maximum de files d'attente de messages dans le système.
kernel.msgmax	Taille maximale des messages (octets).
kernel.msgmnb	Taille maximale par défaut de la file d'attente (octets).
kernel.randomize_va_space	Le paramètre kernel.randomize_va_space configure l'utilisation de la mémoire ASLR pour le noyau. Désactivez ASLR car cela peut provoquer des erreurs pour le logiciel DB2. Pour en savoir plus sur Linux ASLR et DB2, voir la note technique 1365583.
vm.swappiness	Le paramètre vm.swappiness indique si le noyau peut permuter la mémoire de l'application hors de la mémoire vive physique. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.
vm.overcommit_memory	Le paramètre vm.overcommit_memory détermine la quantité de mémoire virtuelle pouvant être attribuée par le noyau. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.

7. Ouvrez les ports de pare-feu pour communiquer avec le serveur. Procédez comme suit :

a. Déterminez la zone utilisée par l'interface réseau. La zone est publique par défaut.
Exécutez la commande suivante :

```
#  firewall-cmd --get-active-zones
public
  interfaces: ens4f0
```

b. Pour utiliser l'adresse de port par défaut pour les communications avec le serveur, ouvrez le port TCP/IP 1500 sur le pare-feu Linux.
Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
```

Si vous souhaitez utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, vous pouvez indiquer un nombre compris entre 1024 et 32767. Si vous ouvrez un autre port que celui par défaut, vous devrez spécifier ce port lors de l'exécution du script de configuration.

c. Si vous prévoyez d'utiliser ce système comme concentrateur, ouvrez le port 11090, qui est le port par défaut pour les communications sécurisées (https).
Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
```

d. Rechargez les définitions de pare-feu pour que les changements prennent effet.
Exécutez la commande suivante :

```
firewall-cmd --reload
```

8. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 2. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 2. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	**Paramètre**	**Valeur**	**Commande de requête sur la valeur**
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Windows

Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Installez Windows Server 2016 Standard Edition conformément aux instructions du fabricant.
2. Changez les règles de contrôle de compte Windows en exécutant la procédure suivante.
   a. Ouvrez l'éditeur de règle de sécurité locale en exécutant secpol.msc.
   b. Cliquez sur Stratégie de sécurité locale > Options de sécurité et assurez-vous que les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur ont été désactivées :
      - Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré
      - Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur

3. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
4. Appliquez les mises à jour Windows et activez les fonctions facultatives en exécutant la procédure suivante :
   a. Appliquez les dernières mises à jour de Windows Server 2016.
   b. Installez et activez la fonction Windows 2012 R2 Microsoft .NET Framework 3.5 depuis Windows Server Manager.
   c. Le cas échéant, mettez à jour les pilotes de périphérique FC et Ethernet vers les derniers niveaux.
   d. Installez le pilote d'E-S multi-accès adapté au système de disque que vous utilisez.
5. Ouvrez le port TCP/IP par défaut, 1500, pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, exécutez la commande suivante :

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
```

6. Sur le serveur concentrateur du Centre d'opérations, ouvrez le port par défaut pour les communications sécurisées (https) avec le Centre d'opérations. Le numéro de port est 11090. Par exemple, exécutez la commande suivante :

```
netsh advfirewall firewall add rule name="Centre d'opérations port 11090"
dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
```

Configuration d'E-S multi-accès

Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.

- Systèmes AIX
- Systèmes Linux
- Systèmes Windows

Systèmes AIX

Procédure

1. Déterminez l'adresse de port Fibre Channel à utiliser pour la définition d'hôte sur le sous-système de disques. Exécutez la commande lscfg pour chaque port.
   - Sur des systèmes de petite ou moyenne taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     ```

   - Sur des systèmes de grande taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
     ```

2. Assurez-vous que les ensembles de fichiers AIX suivants sont installés :
   - devices.common.IBM.mpio.rte
   - devices.fcp.disk.array.rte
   - devices.fcp.disk.rte
3. Exécutez la commande cfgmgr pour que le système AIX réanalyse le matériel et détecte les disques disponibles. Par exemple :

```
cfgmgr
```

4. Pour répertorier les disques disponibles, exécutez la commande suivante :

```
lsdev -Ccdisk
```

   Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
hdisk0  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk1  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk2  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk3  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk4  Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
hdisk5  Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
...
```

5. Utilisez la sortie de la commande lsdev pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque :

   Par exemple, un ID unité peut être `hdisk4`. Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser lors de la création de systèmes de fichiers pour le serveur IBM Spectrum Protect.

6. Mettez en corrélation les ID unité SCSI et des numéros d'unité logique de disque spécifiques provenant du système de disque en répertoriant les informations détaillées sur l'ensemble des volumes physiques du système. Exécutez la commande suivante :

   ```
   lspv -u
   ```

   Sur un système IBM® Storwize, les données affichées pour chaque unité se présentent comme suit :

   ```
   hdisk4  00f8cf083fd97327  None  active
    332136005076300810105780000000000003004214503IBMfcp
   ```

   Dans cet exemple, *600507630081010578000000000000030* correspond à l'UID du volume tel que consigné par l'interface de gestion Storwize.
   Pour vérifier la taille du disque en mégaoctets et la comparer aux valeurs répertoriées pour le système, exécutez la commande suivante :

   ```
   bootinfo -s hdisk4
   ```

Systèmes Linux

Procédure

1. Editez le fichier /etc/multipath.conf pour activer le multi-accès pour les hôtes Linux. Si le fichier multipath.conf n'existe pas, vous pouvez le créer à l'aide de la commande suivante :

   ```
   mpathconf --enable
   ```

   Les paramètres suivants ont été définis dans le fichier multipath.conf à des fins de test sur un système IBM Storwize :

   ```
   defaults {
               user_friendly_names no
   }

   devices {
               device {
                           vendor "IBM "
                           product "2145"
                           path_grouping_policy group_by_prio
                           user_friendly_names no
                           path_selector "round-robin 0"
                           prio "alua"
                           path_checker "tur"
                           failback "immediate"
                           no_path_retry 5
                           rr_weight uniform
                           rr_min_io_rq "1"
                           dev_loss_tmo 120
              }
   }
   ```

2. Définissez l'option de multi-accès pour un démarrage lors du démarrage du système. Emettez les commandes suivantes :

   ```
   systemctl enable multipathd.service
   systemctl start multipathd.service
   ```

3. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par multi-accès, exécutez la commande suivante :

   ```
   multipath -l
   ```

4. Assurez-vous que chaque unité est répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et d'ID des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, la sortie suivante montre qu'un disque de 2 To possède deux groupes de chemins d'accès et quatre chemins actifs. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool. Utilisez une partie de l'ID unité

long (12 dans notre exemple) pour rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque.

```
[root@tapsrv01 code]# multipath -l
36005076802810c509800000000000012 dm-43 IBM,2145
 size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
|-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
| |- 2:0:1:18 sdcw 70:64   active undef running
| `- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
`-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
  |- 1:0:1:18 sdat 66:208  active undef running
  `- 3:0:0:18 sddy 128:0   active undef running
```

a. Si nécessaire, corrigez les affectations hôte de numéro d'unité logique de disque et forcez une réanalyse des bus. Exemple :

```
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host2/scan
```

Vous pouvez à présent redémarrer le système pour réanalyser les affectations d'hôte LUN de disque.

b. Confirmez que les disques sont à présent disponibles pour les E-S multi-accès en réemettant la commande multipath -l.

5. Utilisez la sortie multi-accès pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque.

   Par exemple, l'ID unité pour votre disque de 2 To est `36005076802810c509800000000000012`.

   Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser à l'étape suivante.

Systèmes Windows

Procédure

1. Assurez-vous que la fonction E-S multi-accès est installée. Si nécessaire, installez des pilotes multi-accès supplémentaires spécifiques au fournisseur.
2. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par E-S multi-accès, exécutez la commande suivante :

   ```
   c:\program files\IBM\SDDDSM\datapath.exe query device
   ```

3. Examinez la sortie multi-accès et assurez-vous que chaque unité est bien répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et de série des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, en utilisant une partie du numéro de série long (34 dans notre exemple), vous pouvez rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool de stockage.

   ```
   DEV#:   4  DEVICE NAME: Disk5 Part0   TYPE: 2145    POLICY: OPTIMIZED
   SERIAL: 60050763008101057800000000000034          LUN SIZE: 2.0TB
   ====================================================================
   Path#          Adapter/Hard Disk       State   Mode    Select  Errors
       0   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
       1   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   27176       0
       2   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   28494       0
       3   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
   ```

4. Créez une liste d'ID périphérique disque à l'aide des numéros de série renvoyés depuis la sortie multi-accès à l'étape précédente.

   Par exemple, l'ID unité de votre disque de 2 To est `60050763008101057800000000000034`.

   Sauvegardez la liste des ID unité pour l'utiliser à l'étape suivante.

5. Pour mettre en ligne de nouveaux disques et effacer l'attribut en lecture seule, exécutez le fichier diskpart.exe à l'aide des commandes ci-après. Répétez l'opération pour chaque disque.

   ```
   diskpart
      select Disk 1
      online disk
      attribute disk clear readonly
   ```

```
select Disk 2
online disk
attribute disk clear readonly
< ... >
select Disk 49
online disk
attribute disk clear readonly
exit
```

Création de l'ID utilisateur pour le serveur

Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez spécifier uniquement des lettres en minuscules (a-z), des chiffres (0-9) et le caractère de soulignement (_) pour l'ID utilisateur. L'ID utilisateur et le nom de groupe doivent respecter les règles suivantes :

- La longueur doit être inférieure ou égale à 8 caractères.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

Procédure

1. Utilisez des commandes de système d'exploitation pour créer un ID utilisateur.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxCréez un groupe et un ID utilisateur dans le répertoire de base de l'utilisateur qui est propriétaire de l'instance de serveur.

     Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1 dans le groupe tsmsrvrs avec le mot de passe tsminst1, exécutez les commandes suivantes depuis un ID administrateur :

     Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     mkgroup id=1001 tsmsrvrs
     mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     groupadd tsmsrvrs
     useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au système. Modifiez le compte d'utilisateur que vous avez créé. Utilisez un programme de connexion interactif tel que telnet pour afficher une invite de mot de passe et modifier ce mot de passe si nécessaire.
   - Systèmes d'exploitation WindowsCréez un ID utilisateur, puis ajoutez-le au groupes des administrateurs. Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1, exécutez la commande suivante :

     ```
     net user tsminst1 * /add
     ```

     Après avoir créé et vérifiez le mot de passe pour le nouvel utilisateur, ajoutez l'ID utilisateur au groupe des administrateurs en exécutant la commande suivante :

     ```
     net localgroup Administrators tsminst1 /add
     net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
     ```

2. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur

Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

- Préparation de systèmes de fichiers sous AIX
  Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux
  Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows
  Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation de systèmes de fichiers sous AIX

Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.

Procédure

1. Augmentez le nombre de lignes de la file d'attente et la taille de transfert maximale de tous les disques *hdiskX* disponibles. Exécutez les commandes suivantes pour chaque disque :

   ```
   chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
   chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
   chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
   chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
   ```

   N'exécutez pas ces commandes pour des disques internes du système d'exploitation tels que *hdisk0*.
2. Créez des groupes de volumes pour la base de données IBM Spectrum Protect, les journaux actifs, le journal d'archivage, la sauvegarde de base de données et le pool de stockage. Exécutez la commande mkvg, en spécifiant les ID unité des disques correspondants précédemment identifiés.
   Par exemple, si les noms d'unité *hdisk4, hdisk5* et *hdisk6* correspondent à des disques de base de données, incluez-les dans le volume de base de données, et ainsi de suite.
   Taille du système : Les commandes suivantes sont basées sur une configuration système moyenne. Pour les systèmes de petite et grande taille, vous devez ajuster la syntaxe si nécessaire.

   ```
   mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
   mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
   mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
   mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
   mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
   ```

3. Déterminez les noms de volume physique et le nombre de partitions physiques disponibles à utiliser lors de la création de volumes physiques. Exécutez la commande lsvg pour chaque groupe de volumes créé à l'étape précédente.
   Exemple :

   ```
   lsvg -p tsmdb
   ```

   Le résultat obtenu est similaire à la sortie suivante. La colonne *FREE PPs* représente les partitions physiques disponibles :

   ```
   tsmdb:
   PV_NAME  PV STATE   TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
   hdisk4   active     1631       1631      327..326..326..326..326
   hdisk5   active     1631       1631      327..326..326..326..326
   hdisk6   active     1631       1631      327..326..326..326..326
   ```

4. Créez des volumes logiques dans chaque groupe de volumes en utilisant la commande mklv. La taille du volume, le groupe de volumes et le nom d'unité varient en fonction de la taille de votre système et des variations dans votre configuration de disque.
   Par exemple, pour créer les volumes pour les bases de données IBM Spectrum Protect d'un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
   mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
   mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
   ```

5. Formatez des systèmes de fichiers sur chaque volume logique en utilisant la commande crfs.

Par exemple, pour formater des systèmes de fichiers pour la base de données sur un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

```
crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
 -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
 -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
 -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
```

6. Montez tous les systèmes de fichiers que vous venez de créer en exécutant la commande suivante :

```
mount -a
```

7. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple de résultat de commande suivant indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

```
tapsrv07> df -g /tsminst1/*
Filesystem      GB blocks  Free     %Used   Iused   %Iused   Mounted on
/dev/tsmact00   195.12     194.59   1%      4       1%       /tsminst1/TSMalog
```

8. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur possède des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires du serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux

Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. A l'aide de la liste des ID unité que vous avez générée, exécutez la commande mkfs pour créer et formater un système de fichiers pour chaque numéro d'unité logique de stockage. Indiquez l'ID unité dans la commande. Voir les exemples suivants. Pour la base de données, formatez des systèmes de fichiers ext4 :

   ```
   mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012
   ```

   Pour des numéros d'unité logique de pool de stockage, formatez des systèmes de fichiers xfs :

   ```
   mkfs -t xfs /dev/mapper/360050763008101057800000000002c3
   ```

   Vous pouvez exécuter la commande mkfs jusqu'à 50 fois, selon le nombre d'unités différentes que vous possédez.

2. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.

   Exécutez la commande mkdir pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification.

   Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

   ```
   mkdir /tsminst1
   ```

   Répétez la commande mkdir pour chaque système de fichiers.
3. Pour chaque système de fichiers, ajoutez une entrée au fichier /etc/fstab afin que les systèmes de fichiers soient montés automatiquement au démarrage du serveur.
   Par exemple :

   ```
   /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
   ```

4. Montez les systèmes de fichiers que vous avez ajoutés dans le fichier /etc/fstab en exécutant la commande mount -a.
5. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple suivant pour un système IBM® Storwize indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

   ```
   [root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*
   Filesystem                                  Size  Used Avail Use% Mounted on
   /dev/mapper/360050763008101057800000000000003 134G  188M 132G  1%   /tsminst1/TSMalog
   ```

6. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur possède des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires pour IBM Spectrum Protect.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows

Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.
   Exécutez la commande md pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification. Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

   ```
   md c:\tsminst1
   ```

   Répétez la commande md pour chaque système de fichiers.
2. Créez un volume pour chaque numéro d'unité logique de disque mappé à un répertoire dans le répertoire d'instance du serveur en utilisant le gestionnaire de volumes Windows.

   Accédez à Server Manager > File and Storage Services et exécutez la procédure suivante pour chaque disque correspondant au mappage de LUN créé à l'étape précédente :

   a. Mettez le disque en ligne.
   b. Initialisez le disque sur le type de base GPT (valeur par défaut).
   c. Créez un volume simple occupant tout l'espace du disque. Formatez le système de fichiers en utilisant NTFS et attribuez un libellé correspondant à la fonction du volume, par exemple TSMfile00. N'affectez pas d'identificateur d'unité au nouveau volume. A la place, mappez le volume sur un répertoire situé sous le répertoire d'instance, par exemple C:\tsminst1\TSMfile00.
      Conseil : Déterminez le libellé du volume et les libellés de mappage de répertoire en fonction de la taille du disque consigné.
3. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects.
   Répertoriez tous les systèmes de fichiers à l'aide de la commande mountvol puis passez en revue la sortie. Exemple :

   ```
   \\?\Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}\
     C:\tsminst1\TSMdbspace00\
   ```

4. Une fois la configuration de disque terminée, redémarrez le système.

Que faire ensuite

Vous pouvez confirmer la quantité d'espace disponible pour chaque volume à l'aide de l'Explorateur Windows.

Installation du serveur et du Centre d'opérations

Utilisez l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager pour installer les composants.

- Installation sous AIX et Linux
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le premier système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le premier système serveur.

Installation sous AIX et Linux

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le premier système serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

1. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que les fichiers RPM requis sont installés sur votre système.

   Pour plus de détails, voir Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique.

2. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042992.
3. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
4. Assurez-vous de disposer des droits d'exécution pour le package. Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chmod a+x nom_package.bin
   ```

5. Extrayez le package à l'aide de la commande suivante :

   ```
   ./nom_package.bin
   ```

   où *package_name* est le nom du fichier téléchargé.
6. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que la commande suivante est activée pour que les assistants fonctionnent correctement :

   ```
   lsuser
   ```

   Par défaut, la commande est activée.
7. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
8. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante :

   ```
   ./install.sh
   ```

   Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

- Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique
  Des fichiers RPM sont requis pour l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.

Tâches associées:
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect (AIX)
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect (Linux)

Installation sur des systèmes Windows

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le premier système serveur.

Avant de commencer

Assurez-vous que les prérequis suivants sont respectés :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.
- Assurez-vous que l'ID utilisateur que vous prévoyez d'utiliser lors de l'installation est un utilisateur doté de droits d'administrateur local.

Procédure

1. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042993.
2. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
3. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
4. Cliquez deux fois sur le fichier exécutable pour l'extraire dans le répertoire en cours.
5. Depuis le répertoire dans lequel vous avez extraits les fichiers d'installation, démarrez l'assistant d'installation en cliquant deux fois sur le fichier install.bat. Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

Tâches associées:
Autres méthodes d'installation des composants IBM Spectrum Protect

Configuration du serveur et du Centre d'opérations

Après avoir installé les composants, procédez à la configuration du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations.

- Configuration de l'instance de serveur
  Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.
- Installation du client de sauvegarde-archivage
  Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.
- Définition d'options pour le serveur
  Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.
- Configuration de communications sécurisées avec TLS
  Pour chiffrer les données et sécuriser les communications dans votre environnement, le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) est activé sur le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Un certificat SSL est utilisé pour vérifier les demandes de communication entre le serveur et le client.
- Configuration du Centre d'opérations
  Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.
- Enregistrement de la licence d'utilisation du produit
  Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.
- Configuration du dédoublonnage de données
  Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire et au moins un répertoire pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne.
- Définition de règles de conservation de données pour votre activité
  Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.
- Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur
  Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE dans le générateur de commande du Centre d'opérations.
- Définition de planifications client
  Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Configuration de l'instance de serveur

Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

- Le client X Window System doit être installé sur le système où vous avez installé IBM Spectrum Protect. Un serveur X Window System doit également être en cours d'exécution sur votre bureau.
- Le protocole SSH doit être activé sur le système. Vérifiez que le port est défini sur la valeur par défaut (22) et que le port n'est pas bloqué par un pare-feu. Vous devez activer l'authentification par mot de passe dans le fichier sshd_config du répertoire /etc/ssh/. En outre, vous devez vérifier que le service démon SSH possède les droits d'accès suffisants pour se connecter au système à l'aide de la valeur *localhost*.
- Vous devez pouvoir vous connecter à IBM Spectrum Protect avec l'ID utilisateur que vous avez créé pour l'instance de serveur à l'aide du protocole SSH. Lorsque vous utilisez l'assistant, vous devez fournir cet ID utilisateur et ce mot de passe pour accéder à ce système.
- Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Systèmes d'exploitation WindowsVérifiez que le service de registre distant est démarré en procédant comme suit :

1. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services. Dans la fenêtre Services, sélectionnez Registre à distance. S'il n'est pas démarré, cliquez sur Démarrer.
2. Assurez-vous que les ports 137, 139 et 445 ne sont pas bloqués par un pare-feu :
   a. Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Pare-feu Windows.
   b. Sélectionnez Paramètres avancés.
   c. Sélectionnez Règles de trafic entrant.
   d. Sélectionnez Nouvelle règle.
   e. Créez une règle de port pour les ports TCP 137, 139 et 445 afin de permettre les connexions pour des réseaux privés et de domaine.
3. Configurez le contrôle de compte utilisateur en accédant aux options de stratégie de sécurité locale et en exécutant la procédure suivante.
   a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Stratégie de sécurité locale. Développez Stratégies locales > Options de sécurité.
   b. Si vous n'avez pas encore activé le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Comptes : Statut du compte administrateur > Activer > OK.
   c. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour tous les administrateurs, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur > Désactiver > OK.
   d. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré > Désactiver > OK.
4. Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

Procédure

1. Démarrez la version locale de l'assistant.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxOuvrez le programme dsmicfgx dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Cet assistant ne peut être exécuté qu'en tant que superutilisateur.
   - Systèmes d'exploitation WindowsCliquez sur Démarrer > Tous les programmes > IBM Spectrum Protect > Assistant de configuration.
2. Suivez les instructions pour effectuer la configuration. Utilisez les informations enregistrées dans Feuilles de travail de planification lors de la configuration du système IBM Spectrum Protect afin de spécifier les répertoires et options dans

l'assistant.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans la fenêtre Informations du serveur, configurez le serveur pour qu'il démarre automatiquement en utilisant l'ID utilisateur d'instance à l'amorçage du système.

Systèmes d'exploitation WindowsVia l'assistant de configuration, le serveur est défini pour démarrer automatiquement lors du réamorçage.

Installation du client de sauvegarde-archivage

Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.

Procédure

Pour installer le client de sauvegarde-archivage, suivez les instructions d'installation correspondant à votre système d'exploitation.

- Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux
- Installation initiale du client Windows

Définition d'options pour le serveur

Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.

Procédure

1. Accédez au répertoire d'instance du serveur et ouvrez le fichier dsmserv.opt.
2. Passez en revue les valeurs du tableau suivant et vérifiez vos paramètres d'option de serveur en fonction de la taille de votre système.

Option du serveur	Valeur petit système	Valeur système moyen	Valeur grand système
ACTIVELOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
ACTIVELOGSIZE	131072	131072	262144
ARCHLOGCOMPRESS	Oui	Non	Non
ARCHLOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
COMMMETHOD	TCPIP	TCPIP	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600	3600	3600
DEDUPREQUIRESBACKUP	Non	Non	Non
DEVCONFIG	devconf.dat	devconf.dat	devconf.dat
EXPINTERVAL	0	0	0
IDLETIMEOUT	60	60	60
MAXSESSIONS	250	500	1000
NUMOPENVOLSALLOWED	20	20	20
TCPADMINPORT	1500	1500	1500
TCPPORT	1500	1500	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat	volhist.dat	volhist.dat

Mettez à jour les paramètres d'option de serveur si nécessaire, afin de correspondre aux valeurs du tableau. Pour effectuer des mises à jour, fermez le fichier dsmserv.opt et utilisez la commande SETOPT à partir de l'interface de ligne de

commande d'administration pour définir les options.
Par exemple, pour mettre à jour l'option IDLETIMEOUT et la définir sur 60, exécutez la commande suivante :

```
setopt idletimeout 60
```

3. Pour configurer des communications sécurisées pour le serveur, les clients et le Centre d'opérations, vérifiez les options du tableau suivant :

Option du serveur	Toutes les tailles de système
SSLFIPSMODE	NO
TCPPORT	Indiquez le numéro de port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL et TCP/IP du client.
TCPADMINPORT	Indiquez le numéro de port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL et TCP/IP du client d'administration de ligne de commande.

Si l'une des valeurs d'option doit être mise à jour, éditez le fichier dsmserv.opt en utilisant les instructions suivantes :
- Retirez l'astérisque au début d'une ligne pour activer une option.
- Sur chaque ligne, entrez une seule option ainsi que la valeur spécifiée pour l'option.
- S'il existe plusieurs entrées pour une option dans le fichier, le serveur utilise la dernière entrée.

Sauvegardez vos modifications, puis fermez le fichier. Si vous éditez directement le fichier dsmserv.opt, vous devez redémarrer le serveur pour que les changements prennent effet.

Référence associée:
Référence des options de serveur
SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Configuration de communications sécurisées avec TLS

Pour chiffrer les données et sécuriser les communications dans votre environnement, le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) est activé sur le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Un certificat SSL est utilisé pour vérifier les demandes de communication entre le serveur et le client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2, SSL est activé par défaut, et le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sont configurés automatiquement pour communiquer l'un avec l'autre à l'aide du protocole TLS 1.2.

Comme illustré dans la figure suivante, vous pouvez configurer manuellement les communications sécurisées entre le serveur et le client de sauvegarde-archivage en définissant des options dans les fichiers d'options client et serveur, puis en transférant au client le certificat autosigné généré sur le serveur. Vous pouvez aussi obtenir et transférer un certificat unique qui est signé par une autorité de certification.

Pour plus d'informations sur la configuration du serveur et des clients pour les communications SSL ou TLS, voir Configuration des agents de stockage, des serveurs, des clients et du centre d'opérations pour qu'ils se connectent au serveur via SSL.

Configuration du Centre d'opérations

Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.

Avant de commencer

Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez fournir les informations suivantes :

- Les informations de connexion pour le serveur que vous souhaitez désigner comme serveur concentrateur.
- Données d'identification d'un ID administrateur défini pour ce serveur

Procédure

1. Désignez le serveur concentrateur. Dans un navigateur Web, entrez l'adresse suivante :

   ```
   https://nom_hôte:port_sécurisé/oc
   ```

   où :
   - *hostname* représente le nom de l'ordinateur sur lequel est installé le Centre d'opérations
   - *secure_port* représente le numéro de port utilisé par le Centre d'opérations pour les communications HTTPS sur cet ordinateur

   Par exemple, si votre nom d'hôte est tsm.storage.mylocation.com et que vous utilisez le port sécurisé par défaut pour le Centre d'opérations, à savoir 11090, l'adresse est la suivante :

   ```
   https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
   ```

   Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, un assistant vous guide tout au long de la configuration initiale, afin de configurer un nouvel administrateur doté des droits système sur le serveur.

2. Configurez des communications sécurisées entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur en configurant le protocole SSL (Secure Sockets Layer).

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

3. Facultatif : Pour recevoir un rapport quotidien par courrier électronique qui récapitule le statut du système, configurez vos paramètres de courrier électronique dans le Centre d'opérations.

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

- Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur
  Pour sécuriser les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, ajoutez le certificat TLS du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

Enregistrement de la licence d'utilisation du produit

Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les licences sont enregistrées dans des fichiers de certificat d'enregistrement qui contiennent des informations de licence pour le produit. Les fichiers de certificat d'enregistrement se trouvent sur le support d'installation, et sont placés sur le serveur au cours de l'installation. Lorsque vous enregistrez le produit, les licences sont stockées dans un fichier NODELOCK, dans le répertoire de travail.

Procédure

Enregistrez une licence en spécifiant le nom du fichier de certificat d'enregistrement qui contient la licence. Pour utiliser le générateur de commande du Centre d'opérations pour cette tâche, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Ouvrez le générateur de commande du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône et en cliquant sur Générateur de commande.
3. Exécutez la commande REGISTER LICENSE. Ainsi, pour enregistrer une licence de base de IBM Spectrum Protect, vous allez exécuter la commande suivante :

   ```
   register license file=tsmbasic.lic
   ```

Que faire ensuite

Enregistrez le support d'installation contenant les fichiers de certificat d'enregistrement. Vous aurez peut-être besoin d'enregistrer à nouveau votre licence si, par exemple, l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur est déplacé vers un autre ordinateur.
- Le fichier NODELOCK est endommagé. Le serveur enregistre les informations de licence dans le fichier NODELOCK situé dans le répertoire à partir duquel le serveur est démarré.
- Systèmes d'exploitation LinuxSi vous changez la puce processeur associée au serveur sur lequel le serveur est installé.

Référence associée:
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)

Configuration du dédoublonnage de données

Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire et au moins un répertoire pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne.

Avant de commencer

Utilisez les informations de répertoire de pool de stockage que vous avez enregistrées dans Feuilles de travail de planification pour cette tâche.

Procédure

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Stockage.
3. Depuis la liste qui s'affiche, cliquez sur Pools de stockage.
4. Cliquez sur le bouton + Pool de stockage.
5. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un pool de stockage :
   - Pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne, sélectionnez un pool de stockage Répertoire sous Stockage à base de conteneurs.
   - Lorsque vous configurez des répertoires pour le pool de stockage de conteneur de répertoire, spécifiez les chemins de répertoire que vous avez créés pour le stockage lors de la configuration du système.
6. Une fois la configuration du nouveau pool de stockage de conteneur de répertoire terminée, cliquez sur Fermer et afficher les règles pour mettre à jour une classe de gestion et commencer à utiliser le pool de stockage.

Définition de règles de conservation de données pour votre activité

Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.

Procédure

1. Dans la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez le domaine STANDARD et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles. La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.
3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer et effectuez les changements suivants :
   - Définissez la destination de sauvegarde de la classe de gestion STANDARD sur le pool de stockage de conteneur de répertoire.
   - Définissez la valeur de la colonne Sauvegardes sur Pas de limite.
   - Changez la durée de conservation. Définissez la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires sur 30 jours ou plus, selon vos besoins métier.
4. Sauvegardez vos modifications et cliquez à nouveau sur le bouton à bascule Configurer pour que l'ensemble de règles ne soit plus éditable.
5. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.

Tâches associées:
Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client

Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur

Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE dans le générateur de commande du Centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Planifiez les opérations de maintenance de serveur à exécuter après les sauvegardes de sauvegarde client. Vous pouvez contrôler la planification en définissant l'heure de début conjointement avec la durée de chaque opération.

L'exemple suivant montre comment vous pouvez planifier des processus de maintenance de serveur conjointement avec la planification de sauvegarde client pour une solution de disque multisite.

Opération	**Planification**
Sauvegarde client	Débute à 22:00.
Réplication de noeud	Débute à 08:00, ou 10 heures après le début de la sauvegarde client.
Traitement des fichiers de base de données et de reprise après incident	• La sauvegarde de base de données débute à 11:00, ou 13 heures après le début de la sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à achèvement. • La sauvegarde des informations de configuration d'unité et de historique des volumes débute à 17:00, ou 6 heures après le début de la sauvegarde de base de données. • La suppression de l'historique des volumes débute à 20:00, ou 9 heures après le début de la sauvegarde de base de données.
Expiration d'inventaire	Débute à 12:00, ou 14 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à achèvement.

Procédure

Après avoir configuré la classe d'unités pour les opérations de sauvegarde de base de données, créez des planifications pour les opérations de sauvegarde de base de données et de maintenance requises en exécutant la commande DEFINE SCHEDULE. Selon la taille de votre environnement, vous aurez peut-être besoin d'ajuster les heures de début de chaque planification de l'exemple.

1. Définissez une classe d'unités pour les opérations de sauvegarde. Par exemple, utilisez la commande DEFINE DEVCLASS pour créer une classe d'unités nommée DBBACK_FILEDEV :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory=db_backup_directories
   ```

   où *db_backup_directories* correspond à la liste des répertoires créés pour la sauvegarde de base de données.
   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous disposez de quatre répertoires pour les sauvegardes de base de données, à partir de /tsminst1/TSMbkup00, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory=/tsminst1/TSMbkup00,
     /tsminst1/TSMbkup01,/tsminst1/TSMbkup02,
     /tsminst1/TSMbkup03"
   ```

   Systèmes d'exploitation WindowsPar exemple, si vous disposez de quatre répertoires pour les sauvegardes de base de données, à partir de C:\tsminst1\TSMbkup00, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass dbback_filedev devtype=file
     directory="c:\tsminst1\TSMbkup00,
     c:\tsminst1\TSMbkup01,c:\tsminst1\TSMbkup02,
     c:\tsminst1\TSMbkup03"
   ```

2. Définissez la classe d'unités pour les opérations de sauvegarde de base de données automatiques. Utilisez la commande SET DBRECOVERY pour spécifier la classe d'unités que vous avez créée à l'étape précédente. Par exemple, si la classe d'unités est dbback_filedev, exécutez la commande suivante :

   ```
   set dbrecovery dbback_filedev
   ```

3. Créez des planifications pour les opérations de maintenance en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE. Pour connaître les opérations requises accompagnées d'exemples de commande, voir le tableau ci-après.
   Conseil : Vous allez créer une planification distincte pour la réplication au cours d'une étape ultérieure, via le Centre d'opérations.

Opération	Exemple de commande

Sauvegarder la base de données.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DB. Si vous configurez un petit système, affectez la valeur YES au paramètre COMPRESS.
	Par exemple, sur un petit système, exécutez la commande suivante pour créer une planification de sauvegarde qui utilise la nouvelle classe d'unités :
	
	`define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db`
	`  devclass=dbback_filedev type=full numstreams=3 wait=yes`
	`  compress=yes" active=yes desc="Back up the database."`
	`  startdate=today starttime=11:00:00 duration=45 durunits=minutes`

Sauvegardez les informations de configuration de l'unité.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DEVCONFIG :
	
	`define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig`
	`  filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device`
	`  configuration file." startdate=today starttime=17:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Sauvegardez l'historique des volumes.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP VOLHISTORY :
	
	`define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory`
	`  filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume`
	`  history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45`
	`  durunits=minutes`

Retirez les versions plus anciennes de sauvegarde de base de données et qui ne sont plus nécessaires.	Créez une planification pour exécuter la commande DELETE VOLHISTORY :
	
	`define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory`
	`  type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove`
	`  old database backups." startdate=today starttime=20:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Retirez les objets qui dépassent la durée de conservation autorisée.	Créez une planification pour exécuter la commande EXPIRE INVENTORY.
	Définissez le paramètre RESOURCE en fonction de la taille du système que vous configurez :
	○ Petits systèmes : 10
	○ Systèmes moyens : 30
	○ Grands systèmes : 40
	Par exemple, sur un système de taille moyenne, exécutez la commande suivante pour créer une planification sous le nom EXPINVENTORY:
	
	`define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory`
	`  wait=yes resource=30 duration=120" active=yes desc="Remove expired`
	`  objects." startdate=today starttime=12:00:00 duration=45`
	`  durunits=minutes`

Que faire ensuite

Une fois que vous avez créé des planifications pour les tâches de maintenance de serveur, vous pouvez les afficher dans le Centre d'opérations en procédant comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Serveurs.
2. Cliquez sur Maintenance.

Référence associée:
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)

Définition de planifications client

Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Clients.
2. Cliquez sur Planifications.
3. Cliquez sur + Planification.
4. Exécutez la procédure de l'assistant Création d'une planification. Définissez des planifications de sauvegarde client pour un début à 22:00, en fonction des activités de maintenance du serveur que vous avez planifiées dans Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

Installation et configuration de clients de sauvegarde-archivage

Une fois votre système serveur IBM Spectrum Protect configuré, installez et configurez le logiciel client pour commencer la sauvegarde des données.

Procédure

Pour installer le client de sauvegarde-archivage, suivez les instructions d'installation correspondant à votre système d'exploitation.

- Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux
- Installation initiale du client Windows

Que faire ensuite

Enregistrez et affectez des clients aux planifications

- Enregistrement et affectation des clients à des planifications
  Ajoutez et enregistrez vos clients via le Centre d'opérations en utilisant l'assistant Ajout d'un client.
- Installation du service de gestion des clients
  Installez le service de gestion des clients pour les clients de sauvegarde-archivage qui s'exécutent sous Linux et Windows. Ce service collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et rend ces informations disponibles pour le Centre d'opérations pour les fonctions de surveillance de base.

Enregistrement et affectation des clients à des planifications

Ajoutez et enregistrez vos clients via le Centre d'opérations en utilisant l'assistant Ajout d'un client.

Avant de commencer

Déterminez si le client nécessite un ID administrateur avec des droits propriétaires client sur le noeud client. Pour déterminer quels clients nécessitent un ID administrateur, voir la note technique 7048963.
Restriction : Pour certains types de clients, le nom de noeud client et l'ID administrateur doivent correspondre. Vous ne pouvez pas authentifier ces clients à l'aide de la méthode d'authentification DAP (Lightweight Directory Access Protocol) introduite dans la version 7.1.7. Pour obtenir des détails sur cette méthode d'authentification, parfois appelée mode intégré, voir Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Procédure

Pour enregistrer un client, effectuez l'une des actions suivantes.

- Si le client nécessite un ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de la commande REGISTER NODE et spécifiez le paramètre USERID :

  ```
  register
  node nom_noeud mot_de_passe userid=nom_noeud
  ```

  où *node_name* spécifie le nom de noeud et *password* spécifie le mot de passe du noeud. Pour plus de détails, voir Enregistrement d'un noeud.
- Si le client ne nécessite pas d'ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de l'assistant d'ajout de client Centre d'opérations. Procédez comme suit :
  a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  b. Dans la table Clients, cliquez sur + Client.
  c. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un client.
     i. Spécifiez que les données redondantes peuvent être éliminées sur le client et sur le serveur. Dans la zone de dédoublonnage de données côté client, sélectionnez la case Activer.
     ii. Dans la fenêtre Configuration, copiez les valeurs des options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT, NODENAME et DEDUPLICATION.
     Conseil : Enregistrez les valeurs d'option et conservez-les en lieu sûr. Une fois le client enregistré et le logiciel installé sur le noeud client, utilisez ces valeurs pour configurer le client.
     iii. Suivez les instructions de l'assistant pour spécifier le domaine de règles, la planification et le jeu d'options.
     iv. Définissez la façon dont les risques sont affichés pour le client en spécifiant le paramètre at-risk.
     v. Cliquez sur Ajouter un client.

Installation du service de gestion des clients

Installez le service de gestion des clients pour les clients de sauvegarde-archivage qui s'exécutent sous Linux et Windows. Ce service collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et rend ces informations disponibles pour le Centre d'opérations pour les fonctions de surveillance de base.

Procédure

Installez le service de gestion des clients sur le même ordinateur que celui du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit :

1. Téléchargez le module d'installation pour le service de gestion des clients à partir d'un site de téléchargement IBM® tel qu'IBM Passport Advantage® ou IBM Fix Central. Recherchez un nom de fichier similaire à celui-ci : `<version>-IBM_Spectrum_Protect-CMS-système_exploitation.bin`.
2. Créez un répertoire sur le système client que vous souhaitez gérer et copiez le module d'installation dans ce répertoire.
3. Extrayez le contenu du module d'installation.
4. Exécutez le fichier de commandes d'installation à partir du répertoire dans lequel vous avez extrait les fichiers d'installation et les fichiers associés. Il s'agit du répertoire que vous avez créé à l'étape 2.
5. Pour installer le service de gestion des clients, suivez les instructions de l'assistant IBM Installation Manager. Si IBM Installation Manager n'est pas encore installé sur le système client, vous devez sélectionner IBM Installation Manager et IBM Spectrum Protect Client Management Services.

- Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients
  Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter les informations de diagnostic sur le client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que ce service est correctement installé et configuré.
- Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients
  Si vous n'avez pas utiliser la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer leCentre d'opérationsd'accéder au client du service de gestion.

Tâches associées:
Configuration du service de gestion client pour des installations client personnalisées

Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients

Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter les informations de diagnostic sur le client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que ce service est correctement installé et configuré.

Procédure

Sur le système client, sur la ligne de commande, exécutez les commandes suivantes pour afficher la configuration du service de gestion des clients:

- Sur des systèmes client Linux, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  où *client_install_dir* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, avec l'installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  La sortie est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

- Sur des systèmes client Windows, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  où *client_install_dir* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, avec l'installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  C:\"Program Files"\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  La sortie est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

Si le service de gestion des clients est correctement installé et configuré, la sortie affiche l'emplacement du fichier historique des erreurs.
La sortie est extraite du fichier de configuration suivant :

- Sur des systèmes client Linux :

  ```
  rép_install_client/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
  ```

- Sur des systèmes client Windows :

  ```
  rép_install_client\cms\Liberty\usr\servers\cmsServer\client-configuration.xml
  ```

Si la sortie ne comporte aucune entrée, vous devez configurer le fichier client-configuration.xml. Pour des instructions de configuration de ce fichier, voir Configuration du service de gestion client pour des installations client personnalisées. Vous pouvez utiliser la commande CmsConfig verify pour vérifier qu'une définition de noeud a été correctement créée dans le fichier client-configuration.xml.

Configuration du Centre d'opérations pour l'utilisation du service de gestion des clients

Si vous n'avez pas utiliser la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer leCentre d'opérationsd'accéder au client du service de gestion.

Avant de commencer

Vérifiez que le service de gestion des clients est installé et démarré sur le système client. Vérifiez si la configuration par défaut est utilisée. La configuration par défaut n'est pas utilisée si l'une des conditions suivantes n'est pas remplie :

- Le service de gestion des clients n'utilise pas le numéro de port par défaut, 9028.
- Le client de sauvegarde-archivage n'est pas accessible via la même adresse IP que celle utilisée par le système client où le client de sauvegarde-archivage est installé : Par exemple, une autre adresse IP peut être utilisée dans les cas suivants :
  - Le système informatique est doté de deux cartes réseau. Le client de sauvegarde-archivage est configuré pour communiquer sur un réseau, tandis que le service de gestion des clients communique sur l'autre réseau.
  - Le système client est configuré avec le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Par conséquent, une adresse IP est affectée de manière dynamique au système client et sauvegardée sur le serveur lors de l'opération de client de sauvegarde-archivage. Lors du redémarrage du système client, il se peut qu'une autre adresse IP soit affectée à celui-ci. Pour faire en sorte que le Centre d'opérations puisse toujours détecter le système client, spécifiez un nom de domaine complet.

Procédure

Pour configurer le Centre d'opérations pour qu'il utilise le service de gestion des clients, procédez comme suit :

1. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
2. Cliquez sur Détails > Propriétés.
3. Dans la zone URL de diagnostic à distance de la section Général, indiquez l'URL du service de gestion des clients sur le système client. L'adresse doit commencer par `https`. Le tableau ci-dessous présente des exemples d'adresses URL de diagnostic à distance :

Type d'URL	Exemple
Avec nom d'hôte DNS et port par défaut, 9028	https://server.example.com
Avec nom d'hôte DNS et port autre que celui défini par défaut	https://server.example.com:1599
Avec adresse IP et port autre que celui défini par défaut	https://192.0.2.0:1599

4. Cliquez sur Sauvegarder.

Que faire ensuite

Vous pouvez accéder aux informations de diagnostic client, telles que les fichiers journaux client, à partir de l'onglet Diagnostic du Centre d'opérations.

Configuration du second serveur

Une fois la configuration du premier serveur de votre système terminée, configurez le second serveur.

Procédure

Suivez les instructions des sections suivantes :

1. Configurez un second serveur identique au premier en exécutant les instructions des sections suivantes :
   a. Configuration du système
   b. Installation du serveur et du Centre d'opérations

   Un seul serveur de la solution de disque multisite est configuré comme serveur concentrateur. Vous n'avez donc pas besoin d'installer le Centre d'opérations sur le second serveur. Lorsque vous sélectionnez les modules d'installation à installer sur le second serveur, ne sélectionnez pas le Centre d'opérations.

c. Configuration du serveur et du Centre d'opérations

Ignorez les tâches de configuration du Centre d'opérations.

d. Installation et configuration de clients de sauvegarde-archivage

2. Configuration des communications SSL entre le serveur concentrateur et un serveur satellite
3. Ajout du second serveur en tant que serveur satellite
4. Activation de la réplication

Configuration des communications SSL entre le serveur concentrateur et un serveur satellite

Pour sécuriser les communications entre le serveur concentrateur et le serveur satellite via le protocole TLS (Transport Layer Security), vous devez définir le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur concentrateur reçoit des informations sur le statut et les alertes du serveur satellite et les affiche dans le Centre d'opérations. Pour recevoir les informations sur le statut et les alertes du serveur satellite, le certificat du serveur satellite doit être ajouté au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur. Vous devez également configurer le Centre d'opérations pour surveiller le serveur satellite.

Pour activer les autres fonctions du Centre d'opérations, telles que le déploiement automatique des mises à jour du client, le certificat du serveur concentrateur doit être ajouté au fichier de clés certifiées du serveur satellite.

Procédure

1. Procédez comme suit pour définir le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur :
   a. Sur le serveur satellite, accédez au répertoire de l'instance du serveur satellite.
   b. Définissez le certificat cert256.arm requis comme certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
    -label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
   ```

   c. Vérifiez les certificats dans le fichier de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

   d. Transférez le fichier cert256.arm du serveur satellite au serveur concentrateur de façon sécurisée.
   e. Sur le serveur concentrateur, accédez au répertoire de l'instance du serveur concentrateur.
   f. Définissez le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur. Exécutez la commande suivante depuis le répertoire d'instance du serveur concentrateur, où *satellite_servername* est le nom du serveur satellite et *satellite_cert256.arm* est le nom de fichier du certificat du serveur satellite.

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
    -label nomserveur_satellite -file spoke_cert256.arm
   ```

2. Procédez comme suit pour définir le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite :
   a. Sur le serveur concentrateur, accédez au répertoire de l'instance du serveur concentrateur.
   b. Définissez le certificat cert256.arm requis comme certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
    -label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
   ```

   c. Vérifiez les certificats dans le fichier de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

   d. Transférez le fichier cert256.arm du serveur concentrateur au serveur satellite de façon sécurisée.
   e. Sur le serveur satellite, accédez au répertoire de l'instance du serveur satellite.
   f. Définissez le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite. Exécutez la commande suivante depuis le répertoire d'instance du serveur satellite, où *hub_servername* est le nom du serveur concentrateur et *hub_cert256.arm* est le nom de fichier du certificat du serveur concentrateur :

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
 -label hub_servername -file hub_cert256.arm
```

3. Redémarrez le serveur concentrateur et le serveur satellite.
4. Procédez comme suit pour définir le serveur satellite sur le serveur concentrateur et le serveur concentrateur sur le serveur satellite.
   a. Exécutez les commandes suivantes sur le serveur concentrateur et le serveur satellite :

   ```
   SET SERVERPASSWORD mot de passe_serveur
   SET SERVERHLADDRESS adresse_ip
   SET SERVERLLADDRESS port_tcp
   ```

   b. Sur le serveur concentrateur, exécutez la commande DEFINE SERVER, en suivant l'exemple suivant :

   ```
   DEFINE SERVER nomserveur_satellite HLA=adresse_satellite
    LLA=spoke_SSLTCPADMINPort SERVERPA=motdepasseserveur_satellite
   ```

   c. Sur le serveur satellite, exécutez la commande DEFINE SERVER, en suivant l'exemple suivant :

   ```
   DEFINE SERVER nomserveur_concentrateur HLA=adresse_concentrateur
    LLA=hub_SSLTCPADMINPort SERVERPA=mdp_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : Par défaut, la communication serveur est chiffrée, sauf lorsque le serveur envoie ou reçoit des données objet. Les données objet sont envoyées et reçues en utilisant le protocole TCP/IP. En choisissant de ne pas chiffrer les données objet, les performances du serveur sont similaires à une communication via une session TCP/IP et la session est sécurisée. Pour chiffrer toutes les communications avec le serveur spécifié, même lorsque le serveur envoie et reçoit des données objet, spécifiez le paramètre SSL=YES lors de l'exécution de la commande DEFINE SERVER.
5. Procédez comme suit pour configurer le Centre d'opérations de sorte qu'il surveille le serveur satellite :
   a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. Le serveur satellite a le statut 'Non surveillé". Ce statut signifie que, bien que ce serveur ait été défini sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, il n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.
   b. Cliquez sur le serveur satellite pour mettre en évidence l'élément, puis cliquez sur Surveiller le serveur satellite.

Référence associée:
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
QUERY OPTION (Analyse des options de serveur)

Ajout du second serveur en tant que serveur satellite

Après avoir configuré les deux serveurs de votre environnement, ajoutez le second serveur au serveur concentrateur en tant que serveur satellite.

Procédure

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs.
3. Effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Cliquez sur un serveur pour le mettre en évidence, puis dans la barre de menus de la table, cliquez sur Surveiller le serveur satellite.
   - Si le serveur que vous souhaitez ajouter n'est pas affiché dans la table, cliquez sur + Spoke.
4. Exécutez la procédure de l'assistant de configuration de serveur satellite.

Activation de la réplication

Afin de protéger vos données, activez la réplication de noeud en plus de la protection de vos pools de stockage.

Procédure

Pour activer la réplication de noeud pour l'ensemble des clients enregistrés sur le serveur source, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Stockage et cliquez sur Réplication.
3. Dans la page Réplication, cliquez sur + Paire de serveurs.

4. Suivez la procédure de l'assistant Ajout d'une paire de serveurs :
    - Définissez le serveur source comme le premier serveur que vous avez configuré pour la solution de disque multisite. Le serveur cible est le second serveur.
    - Définissez la planification de réplication de noeud pour qu'elle commence 10 heures après la fenêtre de sauvegarde client, en fonction des activités de maintenance que vous avez planifiées dans Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.
    - L'assistant configure automatiquement des planifications de protection de pool de stockage en fonction de la quantité de données que vous protégez et du moment où la réplication de client est planifiée.

Que faire ensuite

Si vous prévoyez de configurer la réplication mutuelle entre les deux sites, exécutez une nouvelle fois l'assistant Ajout d'une paire de serveurs et définissez le second serveur comme source et le premier comme cible.

Exécution de l'implémentation

Une fois la solution IBM Spectrum Protect configurée et en cours d'exécution, testez les opérations de sauvegarde et configurez la surveillance afin de vous assurer du bon fonctionnement de la solution.

Procédure

1. Testez les opérations de sauvegarde pour vérifier que vos données sont protégées de la façon attendue.
    a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez les clients à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
    b. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez sauvegarder la base de données. Cliquez sur Sauvegarde et suivez les instructions de la fenêtre Sauvegarder la base de données.
    c. Vérifiez que les opérations de sauvegarde ont abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur n'a été généré.
    Conseil : Vous pouvez aussi utiliser l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder des données client et vous pouvez sauvegarder la base de données du serveur en exécutant la commande BACKUP DB sur une ligne de commande d'administration.
2. Configurez la surveillance de votre solution en suivant les instructions décrites dans la rubrique Surveillance d'une solution de disque multisite.

Surveillance d'une solution de disque multisite

Après avoir implémenté une solution de disque multisite avec IBM Spectrum Protect, surveillez la solution pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode privilégiée pour surveiller une solution consiste à utiliser le Centre d'opérations qui présente des informations d'état système détaillées et globales dans une interface graphique. De plus, vous pouvez configurer le centre d'opérations pour qu'il génère tous les jours un rapport au format électronique récapitulant l'état du système.

Dans certains cas, vous souhaiterez peut-être utiliser des outils de surveillance avancés pour réaliser des tâches spécifiques de surveillance ou d'identification et de résolution des problèmes.

Conseil : Si vous prévoyez de diagnostiquer les problèmes liés aux clients de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, installez les services de gestion client IBM Spectrum Protect sur chaque ordinateur doté d'un client de sauvegarde-archivage. Ainsi, le bouton Diagnostiquer est disponible dans le Centre d'opérations et vous pouvez l'utiliser pour diagnostiquer les problèmes liés aux clients de sauvegarde-archivage. Pour installer le service de gestion des clients, suivez les instructions de la section Installation du service de gestion des clients.

Procédure

1. Exécutez des tâches de surveillance quotidiennes. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle de surveillance quotidienne.

2. Exécutez des tâches de surveillance régulières. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle de surveillance périodique.
3. Pour vérifier que votre solution IBM Spectrum Protect respecte vos exigences en matière d'octroi de licence, suivez les instructions dans Vérification de conformité à la licence.
4. Pour configurer le centre d'opérations en vue de la génération de rapports de statut par e-mail, voir Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

Que faire ensuite

Résolvez tout problème que vous détectez. Pour résoudre un problème en changeant la configuration de votre solution, suivez les instructions dans Gestion des opérations pour une solution de disque multisite. Les ressources suivantes sont également disponibles :

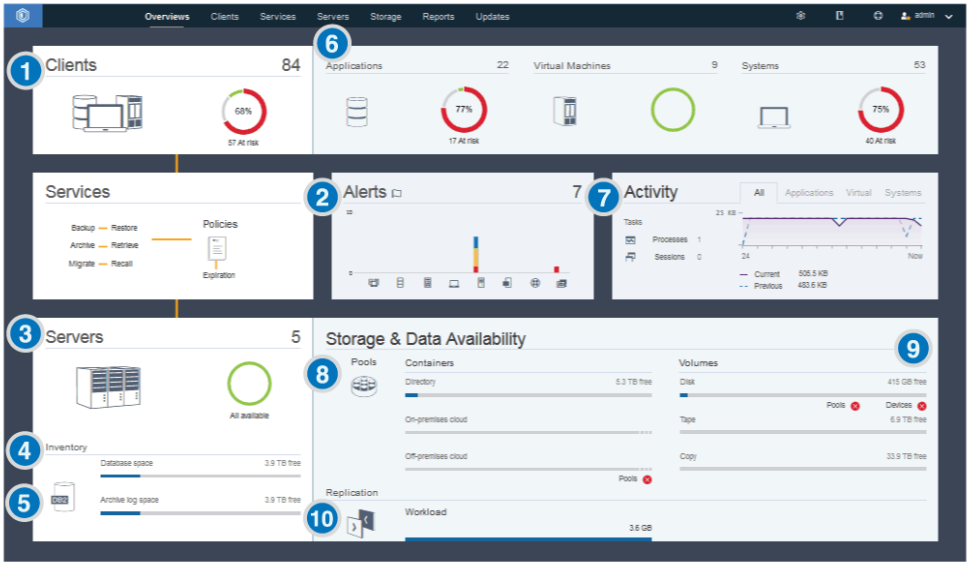
- Pour résoudre des problèmes de performances, voir Performance.
- Pour résoudre tout autre type de problème, voir Traitement des incidents.

Liste de contrôle de surveillance quotidienne

Pour garantir la bonne exécution des tâches de surveillance de votre solution IBM Spectrum Protect, examinez la liste de contrôle de surveillance quotidienne.

Exécutez les tâches de surveillance quotidiennes depuis la page Présentation du Centre d'opérations. Vous pouvez accéder à la page Présentation en ouvrant le Centre d'opérations et en cliquant sur Présentations.

L'illustration suivante montre où exécuter chaque tâche.



Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Le tableau suivant répertorie les tâches de surveillance quotidiennes et fournit des instructions pour exécuter chacune de ces tâches.

Tableau 1. Tâches de surveillance quotidiennes

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
Surveillez les notifications de sécurité susceptibles d'indiquer une attaque de rançongiciel.	Si une attaque potentielle de rançongiciel est détectée dans l'environnement IBM Spectrum Protect, un message de notification de sécurité s'affiche en avant-plan du Centre d'opérations. Pour plus d'informations, cliquez sur le message pour ouvrir la page Notifications de sécurité.	La page Notifications de sécurité vous permet d'effectuer les actions suivantes : • Afficher les détails des notifications par client. Restriction : Dans le Centre d'opérations version 8.1.5, les notifications sont disponibles uniquement pour les clients de sauvegarde-archivage. • Accuser réception d'une notification de sécurité en la sélectionnant et en cliquant sur Accuser réception. Lorsque vous accusez réception d'une notification de sécurité, une coche est ajoutée dans la colonne Avec accusé de réception de la page Notifications de sécurité du client sélectionné. La norme utilisée pour accuser réception d'une notification est déterminée par votre organisation. Une coche peut signifier que vous avez recherché la cause du problème et qu'il s'agit d'un faux positif. Elle peut également indiquer qu'il existe un problème et qu'il est en cours de résolution. • Affecter une notification de sécurité à un administrateur en sélectionnant la notification de sécurité et en cliquant sur Affecter. Pour visualiser l'affectation, l'administrateur doit se connecter au Centre d'opérations et cliquer sur Présentations > Sécurité. Si vous n'êtes pas certain que l'administrateur consulte régulièrement la page Notifications de sécurité, signalez-lui la notification qui lui est affectée. • Si la notification est un faux positif, vous pouvez sélectionner la notification de sécurité et cliquer sur Réinitialiser. La notification de sécurité est alors supprimée. Les données d'historique utilisées pour les comparaisons de base de référence avec l'opération de sauvegarde la plus récente sont supprimées. Une nouvelle base de référence est calculée pour une utilisation future.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
1 Déterminez si des clients risquent de ne pas être protégés suite à des opérations de sauvegarde en échec ou manquées.	Pour vérifiez si des clients courent un risque, dans la zone Clients, recherchez une notification Court un risque. Pour afficher les détails, cliquez sur la zone Clients. Avertissement : Si le pourcentage à risque est bien plus élevé que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Une attaque de rançongiciel peut entraîner l'échec des opérations de sauvegarde et présenter un risque pour les clients. Par exemple, si le pourcentage de clients courant un risque se situe normalement entre 5 % et 10 %, mais le pourcentage augmente à 40 % ou 50 %, étudiez la cause de cette variation. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez afficher et analyser l'erreur client et les journaux des opérations planifiées en exécutant la procédure suivante : 1. Dans la table Clients, sélectionnez le client et cliquez sur Détails. 2. Pour diagnostiquer une anomalie, cliquez sur Diagnostic.	Pour les clients sur lesquels le service de gestion des clients n'est pas installé, accédez au système client pour consulter les journaux d'erreur client.
2 Déterminez si des erreurs liées au client ou au serveur nécessitent votre attention.	Pour déterminer la gravité d'une alerte signalée, dans la zone Alertes, passez le curseur sur les colonnes.	Pour afficher des informations supplémentaires sur les alertes, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Alertes. 2. Dans la table Alertes, sélectionnez une alerte. 3. Dans le panneau Journal d'activité, passez en revue les messages. Le panneau affiche les messages connexes qui ont été générés avant et après le déclenchement de l'alerte sélectionnée.
3 Déterminez si des serveurs gérés par le Centre d'opérations sont disponibles pour fournir aux clients des services de protection des données.	1. Pour vérifier si des serveurs sont à risque, dans la zone Serveurs, recherchez une notification Non disponible. 2. Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez sur la zone Serveurs. 3. Sélectionnez un serveur dans la table Serveurs et cliquez sur Détails.	Conseil : Si vous détectez un problème lié aux propriétés de serveur, mettez à jour les propriétés du serveur : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez un serveur et cliquez sur Détails. 2. Pour mettre à jour les propriétés de serveur, cliquez sur Propriétés.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
4 Déterminez si un espace suffisant est disponible pour l'inventaire de serveur, lequel se compose de la base de données du serveur, des journaux actifs et du journal d'archivage.	1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la colonne Statut de la table, affichez le statut du serveur et résolvez les éventuels problèmes. ○ Normal Un espace suffisant est disponible pour la base de données du serveur, les journaux actifs et le journal d'archivage. ○ Critique L'espace disponible est insuffisant pour la base de données du serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage. vous devez ajouter de l'espace immédiatement, ou bien les services de protection des données fournis par le serveur seront interrompus. ○ Avertissement La serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage manque d'espace. Si cette condition persiste, vous devez ajouter de l'espace. ○ Indisponible Il est impossible de connaître le statut. Assurez-vous que le serveur est en cours d'exécution, et qu'il n'y a pas de problème réseau. Ce statut s'affiche également si l'ID administrateur de surveillance est verrouillé ou indisponible de quelque façon que ce soit sur le serveur. Cet ID s'appelle IBM-OC-hub_server_name. ○ Non surveillé Les serveurs non surveillés sont définis sur le serveur concentrateur mais ne sont pas configurés pour la gestion par le Centre d'opérations. Pour configure un serveur non surveillé, sélectionnez le serveur et cliquez sur Surveiller le serveur satellite.	Vous pouvez aussi rechercher les alertes connexes sur la page Alertes. Pour des instructions supplémentaires relatives au traitement des incidents, voir Résolution des problèmes liés au serveur.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
5 Vérifiez les opérations de sauvegarde de base de données du serveur.	Pour déterminer si un serveur n'a pas été récemment sauvegardé, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table Serveurs, examinez la colonne Dernière sauvegarde de base de données.	Pour obtenir davantage d'informations détaillées, procédez comme suit : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez une ligne et cliquez sur Détails. 2. Dans la zone Sauvegarde de base de données, survolez les coches pour passer en revue les informations sur les opérations de sauvegarde. Si une base de données n'a pas été récemment sauvegardée (au cours des dernières 24 heures, par exemple), vous pouvez démarrer une opération de sauvegarde : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table, sélectionnez un serveur et cliquez sur Sauvegarde. Pour déterminer si la base de données du serveur est configurée pour des opérations de sauvegarde automatique, procédez comme suit : 1. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY DB : `query db f=d` 3. Dans la sortie, examinez la zone `Nom de la classe d'unités intégrale`. Si une classe d'unité est spécifiée, le serveur et configuré pour les sauvegardes de base de données automatiques.
6 Surveillez d'autres tâches de maintenance de serveur. Les tâches de maintenance de serveur peuvent inclure l'exécution de planifications de commandes d'administration, de scripts de maintenance et de commandes associées.	Pour rechercher des informations sur les processus en échec suite à des incidents de serveur, procédez comme suit : 1. Cliquez sur Serveurs > Maintenance. 2. Pour obtenir l'historique d'un processus sur deux semaines, affichez la colonne Historique. 3. Pour plus d'informations sur un processus de planification, survolez la case à cocher associée au processus.	Pour plus d'informations sur la surveillance des processus et la résolution des incidents, voir l'aide en ligne du Centre d'opérations.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
7 Vérifiez que la quantité de données récemment envoyées vers ou reçu de serveur se trouve dans la plage attendue.	• Pour obtenir une vue d'ensemble de l'activité au cours des dernières 24 heures, affichez la zone Activité. • Pour comparer l'activité des dernières 24 heures avec celles des 24 heures précédentes, consultez les chiffres des zones En cours et Précédent.	• Si la quantité de données envoyées au serveur dépasse ce que vous attendiez, déterminez les clients qui sauvegardent plus de données et recherchez-en la cause. Il est possible que le dédoublonnage de données côté client ne fonctionne pas correctement. Avertissement : Si la quantité de données de sauvegarde est beaucoup plus élevée que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Lorsqu'un rançongiciel chiffre des données, le système perçoit les données comme étant changées et les données changées sont sauvegardées. Par conséquent, les volumes de sauvegarde deviennent plus importants. Pour savoir quels clients sont affectés, cliquez sur les onglets Applications, Virtuel ou Systèmes. • Si la quantité de données envoyées au serveur est inférieure à ce que vous attendiez, recherchez si des opérations de sauvegarde client sont en cours dans la planification.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
8 Vérifiez que des pools de stockage sont disponibles pour sauvegarder les données client.	1. Si des incidents sont signalés dans la zone Stockage et disponibilité des données, cliquez sur Pools pour afficher les détails. ○ Si le statut Critique s'affiche, l'espace disponible est insuffisant sur le pool de stockage, ou son statut d'accès est indisponible. Avertissement : Si le statut est critique, recherchez la cause : ▪ Si le taux de dédoublonnage d'un pool de stockage chute de manière significative, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Lors d'une attaque de ce type, les données sont chiffrées et ne peuvent pas être dédoublonnées. Pour vérifier le taux de dédoublonnage des données, dans la table Pools de stockage, vérifiez la valeur figurant dans la colonne % de gains. ▪ Si un pool de stockage passe de manière inattendue à une utilisation de 100 %, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Pour vérifier l'utilisation, consultez la valeur dans la colonne Capacité utilisée. Survolez les valeurs pour afficher les pourcentages d'espace utilisé et d'espace libre. ○ Si le statut Avertissement s'affiche, le pool de stockage va manquer de place, ou sont statut d'accès est en lecture seule. 2. pour afficher les données d'espace utilisé, disponible et total du pool de stockage sélectionné, survolez les entrées de la colonne Capacité utilisée.	Pour afficher la capacité du pool de stockage qui a été utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez une ligne de la table Pools de stockage et cliquez sur Détails.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
9 Vérifiez que des unités de stockage sont disponibles pour les opérations de sauvegarde.	Dans la zone Stockage et disponibilité des données, section Volumes, sous les barres de capacité, examinez le statut consigné en regard de l'option Unités. Si un statut Critique ou Avertissement est afficher pour une unité, recherchez l'incident correspondant. Pour afficher les détails, cliquez sur Unités.	Les unités de disque peuvent avoir le statut critique ou avertissement pour les motifs suivants : • Pour les classes d'unités DISK, les volumes sont peut-être hors ligne ou ont un statut d'accès en lecture seule. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des volumes. • Pour les classes d'unités FILE qui ne sont pas partagées, les répertoires sont peut-être hors ligne. De même, un espace disponible insuffisant peut être disponible pour l'allocation de volumes utilisables. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des répertoires. • Pour les classes d'unités FILE qui sont partagées, les unités peuvent ne pas être disponibles. Une unité est indisponible si elle est hors ligne, si elle ne répond plus au serveur, ou si son chemin d'accès est hors ligne. Les autres colonnes de la table Unités de disque indiquent l'état des unités et leurs chemins d'accès.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
10 Surveillez les processus de réplication de noeud.	1. Pour obtenir le statut général des processus de réplication de noeud, affichez la zone Réplication de la page Présentation du Centre d'opérations. 2. Pour afficher des informations sur chaque paire de serveurs répliquée, cliquez sur la zone Réplication. Avertissement : Si vous remarquez une augmentation inattendue du nombre d'échecs de réplication, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Recherchez la cause des échecs. 3. Pour afficher la quantité de données répliquées au cours des deux dernières semaines, ainsi que la vitesse de réplication, sélectionnez une paire de serveurs et cliquez sur Détails. 4. Pour consulter les informations de réplication d'un client, sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Consultez les informations de la colonne Charge de travail pour la réplication. Avertissement : Si vous observez une augmentation drastique et inattendue de la charge de travail pour la réplication, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Recherchez la cause de l'augmentation de la charge de travail.	Pour une surveillance avancée, consultez les informations d'exécution et de fin des processus de réplication de noeud en utilisant des commandes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY REPLICATION. Pour obtenir des instructions, voir QUERY REPLICATION (Analyse des processus de réplication de noeud). Si l'opération de réplication a abouti, la valeur du `Nombre total de fichiers à répliquer` correspond à la valeur du `Nombre total de fichiers répliqués`. Pour afficher les messages associés à un processus de réplication de noeud sur un serveur de réplication source ou cible, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. 2. Sélectionnez le serveur de réplication source ou cible et cliquez sur Détails : ○ Pour afficher les tâches actives, cliquez sur Tâches actives, sélectionnez la tâche et vérifiez que l'état En cours d'exécution est affiché. Pour plus de détails, consultez les journaux d'activité associés. ○ Pour afficher les tâches terminées, cliquez sur Tâches terminées, sélectionnez la tâche et vérifiez que l'état Terminé s'affiche. Pour plus de détails, consultez les journaux d'activité associés.

Liste de contrôle de surveillance périodique

Afin de vous assurer que votre solution fonctionne correctement, effectuez les tâches indiquées dans la liste de contrôle de surveillance périodique. Planifiez des tâches périodiques à une fréquence suffisante pour détecter les problèmes potentiels avec qu'ils ne deviennent problématiques.

Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Tableau 1. Tâches de surveillance périodiques

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez les performances du système.	Déterminez la durée nécessaire pour les opérations de sauvegarde client : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Accédez au serveur associé au client. 2. Cliquez sur Serveurs. Sélectionnez le serveur et cliquez sur Détails. 3. Pour afficher la durée des tâches terminées au cours des 24 dernières heures, cliquez sur Tâches terminées. 4. Pour afficher la durée des tâches terminées plus de 24 heures auparavant, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Suivez les instructions décrites dans la rubrique . 5. Si la durée des opérations de sauvegarde client augmente et que la raison n'est pas clair, recherchez la cause. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez diagnostiquer les problèmes de performance du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. 2. Sélectionnez un client de sauvegarde-archivage et cliquez sur Détails. 3. Pour extraire les journaux client, cliquez sur Diagnostic.	Pour des instructions sur la réduction du temps nécessaire au client pour sauvegarder des données sur le serveur, voir Résolution des problèmes de performances client les plus courants. Recherchez les goulots d'étranglement des performance. Pour obtenir des instructions, voir Identification des goulots d'étranglement des performances. Pour des informations sur l'identification et la résolution d'autres problèmes de performance, voir Performances.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Déterminez les économies réalisées en terme de disques avec l'utilisation du dédoublonnage de données.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Pools. 2. Sélectionnez un pool et cliquez sur Aperçu rapide. 3. Dans la zone Dédoublonnage de données, affichez la ligne Espace économisé.	Pour la surveillance avancée, afin d'obtenir des statistiques détaillées sur le processus de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur en cloud spécifique, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Obtenez un rapport statistique en exécutant la commande GENERATE DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique GENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire). 3. Affichez le rapport statistique en exécutant la commande QUERY DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique QUERY DEDUPSTATS (Analyse de statistiques de dédoublonnage de données).

Vérifiez que les fichiers de sauvegarde en cours pour la configuration d'unité et les informations historique des volumes sont sauvegardés.	Accédez à vos emplacements de stockage afin de vous assurer que les fichiers sont disponibles. La méthode préférée consiste à sauvegarder les fichiers de sauvegarde dans deux emplacements.
	Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, procédez comme suit :
	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
	2. Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, exécutez les commandes suivantes :
	`query option volhistory`
	`query option devconfig`
	3. Dans la sortie, passez en revue la colonne Définition de l'option pour rechercher les emplacements de fichier.
	En cas d'incident, le fichier historique des volumes et le fichier de configuration d'unité sont nécessaires pour restaurer la base de données du serveur.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Déterminez si un espace suffisant est disponible pour le système de fichiers de répertoire d'instance.	Vérifiez si au moins 20 % d'espace disponible sont disponibles dans le système de fichiers de répertoire d'instance. Effectuez les actions adaptées à votre système d'exploitation :
	• Systèmes d'exploitation AIX
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -g répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Linux
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -h répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Windows
	Dans l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le système de fichiers et cliquez sur Propriétés. Affichez les informations de capacité.
	
	L'emplacement préféré du répertoire d'instance dépend du système d'exploitation sous lequel le serveur est installé.
	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux
	/home/tsminst1/tsminst1
	• Systèmes d'exploitation Windows
	C:\tsminst1
	
	Conseil : Si vous avez terminé une feuille de travail de planification, l'emplacement du répertoire d'instance est enregistré dans la feuille de travail.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Identifiez l'activité client imprévue.	Pour surveiller l'activité client afin de déterminer si des volumes de données dépassent les quantités prévues, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Clients. 2. Pour afficher l'activité au cours des deux semaines passées, cliquez deux fois sur un client. 3. Pour afficher le nombre d'octets envoyés au client, cliquez sur l'onglet Propriétés. 4. Dans la zone Dernière session, affichez la ligne Envoyé au client.	Lorsque vous cliquez deux fois sur un client ans la table Clients, la zone Activité sur deux semaines affiche la quantité de données que le client a envoyé au serveur chaque jour. Consultez régulièrement la table récapitulative des activités SQL qui contient des statistiques sur les sessions client. Pour comparer l'activité en cours à l'activité antérieure, utilisez une instruction SQL SELECT. Si le niveau d'activité est très différent du niveau d'activité antérieur, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Consultez régulièrement le journal d'activité. Recherchez les messages ANE. Ces messages indiquent combien de fichiers sont sauvegardés et inspectés. Comparez les taux de dédoublonnage des données en cours avec les taux antérieurs. Si le nombre de fichiers sauvegardés est anormalement élevé ou si le taux de dédoublonnage des données tombe de manière inattendue à 0, une attaque de rançongiciel peut être en cause.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez la croissance de pools de stockage dans le temps.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Pools. 2. Pour afficher la capacité utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez un pool et cliquez sur Détails.	Conseils : • Pour définir la période qui doit s'écouler avant que toutes les extensions dédoublonnées ne soient retirées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud, une fois que ceux-ci ne sont plus référencés par l'inventaire, suivez les étapes ci-dessous : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. 3. Indiquez la durée dans la zone `Délai de réutilisation du conteneur`. • Pour déterminer les performances de dédoublonnage de données des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud, exécutez la commande GENERATE DEDUPSTATS. • Pour visualiser les statistiques de dédoublonnage de données, procédez comme suit : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. Vous pouvez également exécutez la commande QUERY EXTENTUPDATES pour afficher des informations sur les mises à jour d'extensions de données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. La sortie de la commande peut vous aider à déterminer les extensions de données qui ne sont plus référencées et sont éligibles à la suppression du système. Dans cette sortie, contrôlez le nombre d'extensions de données susceptibles d'être supprimées du système. Cette mesure est directement liée à la quantité d'espace libre disponible dans le pool de stockage de conteneur. • Pour afficher la quantité d'espace physique occupée par un espace fichier après la suppression des gains en matière de dédoublonnage de données, utilisez la commande select * from occupancy. La sortie de la commande inclut la valeur LOGICAL_MB. Cette dernière désigne la quantité d'espace utilisée par l'espace fichier.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Evaluez le planning des planifications client. Assurez-vous que les heures de début et de fin des planifications client répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients > Planifications. Dans la table Planifications, la colonne Démarrage affiche l'heure de début configurée pour l'opération planifiée. Pour voir quand l'opération la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Vous pouvez recevoir un message d'avertissement si l'exécution d'une opération client dure plus longtemps que prévu. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, survolez Clients et cliquez sur Planifications. 2. Sélectionnez une planification et cliquez sur Détails. 3. Affichez les détails d'une planification en cliquant sur la flèche bleue en regard de la ligne. 4. Dans la zone Alerte d'exécution, spécifiez l'heure à laquelle un message d'avertissement a été émis si l'opération planifiée n'est pas terminée. 5. Cliquez sur Enregistrer.
Evaluez le planning des tâches de maintenance. Assurez-vous que les heures de début et de fin des tâches de maintenance répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs > Maintenance. Dans la table Maintenance, passez en revue les informations de la colonne Heure de la dernière exécution. Pour voir quand la tâche de maintenance la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Si une tâche de maintenance dure trop longtemps, changez l'heure de démarrage ou la durée d'exécution maximale. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Pour changer l'heure de début ou la durée d'exécution maximale, exécutez la commande UPDATE SCHEDULE. Pour obtenir des instructions, voir UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Référence associée:
- QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités)
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
- QUERY EXTENTUPDATES (Interrogation des extensions de données mises à jour)

Vérification de conformité à la licence

Vérifiez que votre solution IBM Spectrum Protect est conforme aux dispositions de votre contrat de licence. En vérifiant régulièrement la conformité, vous pouvez suivre les tendances en matière de croissance des données ou d'utilisation des unités de valeur par coeur de processeur. Utilisez ces informations pour planifier vos futurs achats de licence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode que vous utilisez pour vérifier que votre solution est conforme aux dispositions du contrat de licence varie en fonction des mises à disposition de votre contrat de licence IBM Spectrum Protect.

Capacité frontale sous licence
: Le modèle frontal détermine les besoins en licence en fonction de la quantité de données principales signalées comme sauvegardées par des clients. Ces clients incluent les applications, machines virtuelles et systèmes.

Capacité dorsale sous licence
: Le modèle dorsal détermine les besoins en licence en fonction des téraoctets de données qui sont stockées dans les pools de stockage principaux et les référentiels.
Conseils :

- Pour garantir l'exactitude des estimations de capacité frontale et dorsale, installez la version la plus récente du logiciel client sur chaque noeud client.
- Les informations de capacité frontale et dorsale du Centre d'opérations sont fournies à des fins de planification et d'estimation.

Octroi de licence PVU

Le modèle PVU est basé sur l'utilisation des unités de valeur par processeur (PVU) par des unités serveur.

Important : Les calculs de PVU qui sont fournis par IBM Spectrum Protect sont considérés comme des estimations qui ne lient pas légalement. Les informations sur la licence PVU signalées par IBM Spectrum Protect ne sont pas considérées comme une alternative valable pour IBM® License Metric Tool.

>Pour obtenir les informations les plus récentes sur les modèles d'octroi de licence, voir les informations sur les caractéristiques et les licences produit sur le site Web de la famille de produits IBM Spectrum Protect. Si vous avez des questions concernant les exigences en matière d'octroi de licence, contactez votre fournisseur de logiciels IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour surveiller la conformité à la licence, exécutez les étapes ci-après qui correspondent à la mise à disposition de votre contrat de licence.

Conseil : Le Centre d'opérations fournit un rapport par courrier électronique qui récapitule la capacité frontale et dorsale utilisée. Les rapports peuvent être envoyés automatiquement à un ou plusieurs destinataires de façon régulière. Pour configurer et gérer des rapports par courrier électronique, cliquez sur Rapports dans la barre de menus du Centre d'opérations.

Option	Description
Modèle frontal	a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. L'estimation de la capacité frontale est fournie sur la page Utilisation frontale. b. Si une valeur est affichée dans la colonne Non signalé, cliquez sur le nombre afin d'identifier les clients qui n'ont pas fourni d'utilisation de la capacité. c. Pour estimer la capacité de clients n'ayant pas signalé d'utilisation de la capacité, accédez au site FTP suivant, qui fournit des outils de mesure et des instructions : ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools Pour mesurer la capacité frontale par script, suivez les instructions de la dernière version disponible du guide sur les licences. d. Ajoutez l'estimation du Centre d'opérations, ainsi que toute estimation obtenue à l'aide d'un script. e. Vérifiez que la capacité estimée est conforme à votre contrat de licence.
Modèle dorsal	Restriction : Si les serveurs de réplication source et cible n'utilisent pas les mêmes paramètres de règle, vous ne pouvez pas utiliser le Centre d'opérations pour surveiller la capacité dorsale utilisée par les clients répliqués. Pour savoir comment estimer la capacité utilisée par ces clients, veuillez vous référer à la note technique 1656476. a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. b. Cliquez sur l'onglet Système dorsal. c. Vérifiez que la quantité estimée de données est conforme à votre contrat de licence.
Modèle PVU	Pour plus d'informations sur le processus d'évaluation de la conformité avec des termes de licence PVU, voir Evaluation de la conformité au modèle d'octroi de licence PVU.

Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique

Configurez le Centre d'opérations pour la génération de rapports par courrier électronique récapitulant le statut du système. Vous pouvez configurer une connexion à un serveur de messagerie, modifiez les paramètres de rapport, et vous avez également la possibilité de créer des rapports personnalisés.

Avant de commencer

Avant de configurer l'envoi de rapports par courrier électronique, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Un serveur hôte SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est disponible pour l'envoi et la réception de rapports par courrier électronique. Le serveur SMTP doit être configuré en tant que relais de messagerie ouvert. Vous devez également vous assurer que le serveur IBM Spectrum Protect qui envoie les messages électroniques peut accéder au serveur SMTP. Si le centre d'opérations est installé sur un ordinateur distinct, celui-ci n'a pas besoin d'accéder au serveur SMTP.
- Pour configurer les rapports de messagerie, vous devez disposer du privilège système sur le serveur.
- Pour spécifier les destinataires, vous pouvez entrer une ou plusieurs adresses électroniques ou ID administrateur. Si vous prévoyez d'indiquer un ID administrateur, celui-ci doit être enregistré sur le serveur concentrateur et avoir une adresse de courrier électronique associée. Pour spécifier une adresse de courrier électronique pour un administrateur, utilisez le paramètre EMAILADDRESS de la commande UPDATE ADMIN.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour envoyer un rapport général sur les opérations, un rapport de conformité de licence, ainsi qu'un ou plusieurs rapports personnalisés. Vous créez des rapports personnalisés en sélectionnant un modèle parmi un ensemble de modèles couramment utilisés ou en entrant les instructions SQL SELECT pour interroger les serveurs gérés.

Procédure

Pour configurer et gérer tous les rapports par courrier électronique, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Rapports.
2. Si vous n'avez pas encore configuré de connexion au serveur de messagerie, cliquez sur Configurer le serveur de messagerie et renseignez les différentes zones. Une fois le serveur de messagerie configuré, le rapport général sur les opérations et le rapport de conformité de licence sont activés.
3. Pour modifier les paramètres de rapport, sélectionnez un rapport, cliquez sur Détails et mettez à jour le formulaire.
4. Facultatif : Pour ajouter un rapport personnalisé, cliquez sur + Rapport et renseignez les zones.
   Conseil : Pour exécuter et envoyer immédiatement un rapport, sélectionnez le rapport et cliquez sur Envoyer.

Résultats

Les rapports activés sont envoyés conformément aux paramètres spécifiés.
Référence associée:
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)

Gestion des opérations pour une solution de disque multisite

Utilisez ces informations pour gérer les opérations dans une solution de disque multisite avec IBM Spectrum Protect incluant un serveur et utilisant le dédoublonnage de données pour plusieurs emplacements.

- Gestion du centre d'opérations
  Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.
- Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes
  Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.
- Gestion du stockage des données
  Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.
- Gestion de la réplication
  Utilisez la réplication pour restaurer des données sur un site de reprise après incident, ainsi que pour conserver le même niveau de fichier sur les serveurs source et cible. Vous pouvez gérer la réplication au niveau des noeuds. Vous pouvez également protéger les données au niveau des pools de stockage.
- Sécurisation du serveur
  Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en

chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.

- Arrêt et démarrage du serveur
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.
- Planification de la mise à niveau du serveur
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.
- Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système
  Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.
- Implémentation d'un plan de reprise après incident
  Implémentez une stratégie de reprise après incident afin de récupérer vos applications en cas d'incident, et d'assurer haute disponibilité du serveur.
- Reprise après une perte de données ou une indisponibilité du système
  Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect pour récupérer des données perdues lors d'une indisponibilité ou d'un incident système. Vous pouvez restaurer des pools de stockage de conteneur de répertoire, des données clients et des bases de données.

Gestion du centre d'opérations

Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.

- Ajout et retrait de serveurs satellite
  Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellites*, au serveur concentrateur.
- Démarrage et arrêt du serveur Web
  Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.
- Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
  Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.
- Remplacement du concentrateur
  Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.
- Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration
  Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Ajout et retrait de serveurs satellite

Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellites*, au serveur concentrateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les serveurs satellite envoient des alertes et des informations d'état au serveur concentrateur. Le Centre d'opérations affiche une vue consolidée sur les alertes et sur les informations d'état pour le serveur concentrateur et n'importe quel serveur satellite.

- Ajout d'un serveur satellite
  Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.
- Suppression d'un serveur satellite
  Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Ajout d'un serveur satellite

Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.

Avant de commencer

Les communications entre le serveur satellite et le serveur concentrateur doivent être sécurisées à l'aide du protocole TLS (Transport Layer Security). Pour sécuriser les communications, ajoutez le certificat du serveur satellite au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur, sauf si cette exigence a été désactivée à la fois pour le serveur satellite et le serveur concentrateur.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. La page Serveurs s'affiche.

   Sur la table de la page Serveurs, un serveur peut disposer du statut "Non surveillé". Ce statut signifie que bien que l'administrateur a défini ce serveur sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, le serveur n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.

2. Effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Cliquez sur un serveur pour le mettre en évidence, puis dans la barre de menus de la table, cliquez sur Surveiller le serveur satellite.
   - Si le serveur que vous souhaitez ajouter ne s'affiche pas dans la table et si une communication SSL/TLS sécurisée n'est pas requise, cliquez sur + Spoke dans la barre de menu de la table.
3. Fournissez les informations nécessaires, puis effectuez les étapes de l'assistant de configuration des serveurs satellite. Conseil : Si la durée de conservation de l'enregistrement d'événement du serveur est inférieure à 14 jours, la période est automatiquement redéfinie sur 14 jours si vous configurez le serveur en tant que serveur satellite.

Suppression d'un serveur satellite

Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il peut être nécessaire de supprimer un serveur satellite dans les cas de figure suivants :

- Vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre serveur concentrateur.
- Vous souhaitez mettre hors service le serveur satellite.

Procédure

Pour supprimer le serveur satellite du groupe de serveurs gérés par le serveur concentrateur, procédez comme suit :

1. A partir de la ligne de commande IBM Spectrum Protect, exécutez la commande suivante sur le serveur concentrateur :

   ```
   QUERY MONITORSETTINGS
   ```

2. Dans la sortie de la commande, copiez le nom qui se trouve dans la zone Monitored Group.
3. Entrez la commande suivante sur le serveur concentrateur, où *group_name* représente le nom du groupe surveillé et *member_name* représente le nom du serveur satellite :

   ```
   DELETE GRPMEMBER nom_groupe
   nom_membre
   ```

4. Facultatif : Si vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez désactiver les alertes et la surveillance sur le serveur satellite en exécutant les commandes suivantes sur ce même serveur :

   ```
   SET STATUSMONITOR OFF
   SET ALERTMONITOR OFF
   ```

5. Facultatif : Si la définition de serveur satellite est utilisée à d'autres fins, telles la configuration d'entreprise, le routage de données, le stockage de volumes virtuels ou la gestion de bibliothèque, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez

supprimer la définition de serveur satellite sur le serveur concentrateur en entrant la commande suivante sur ce dernier :

```
DELETE SERVER nom_serveur_satellite
```

Conseil : Si une définition de serveur est supprimée immédiatement après le retrait du serveur du groupe surveillé, il est possible que les informations de statut du serveur restent indéfiniment dans le centre d'opérations.

Pour éviter ce problème, attendez que l'intervalle de collecte de statut se soit écoulé avant de supprimer la définition de serveur. Cet intervalle de collecte figure sur la page Paramètres du centre d'opérations.

Démarrage et arrêt du serveur Web

Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./stopserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxExécutez la commande suivante :

     ```
     service opscenter.rc stop
     ```

   - Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, arrêtez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.
2. Démarrez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./startserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxEmettez les commandes suivantes :

     Démarrez le serveur :

     ```
     service opscenter.rc start
     ```

     Redémarrez le serveur :

     ```
     service opscenter.rc restart
     ```

     Déterminez si le serveur est en cours d'exécution :

     ```
     service opscenter.rc status
     ```

   - Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, démarrez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.

Avant de commencer

Pour modifier les paramètres suivants, il est préférable d'utiliser la page Paramètres du Centre d'opérations plutôt que de redémarrer l'assistant de configuration initiale :

- La fréquence d'actualisation des données
- La durée pendant laquelle les alertes restent actives, inactives ou fermées
- Les conditions dans lesquelles les clients sont considérés comme à risque

L'aide du Centre d'opérations contient davantage d'informations sur la manière de modifier ces paramètres.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour redémarrer l'assistant de configuration initiale, vous devez supprimer un fichier de propriétés qui contient des informations sur la connexion au concentrateur. Cependant, les paramètres d'alerte, de surveillance, de statut à risque ou de serveurs multiples configurés pour le concentrateur ne sont pas supprimés. Ils deviennent les paramètres par défaut de l'assistant de configuration lors de son redémarrage.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Sur l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé, accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* est le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

   Par exemple :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windowsc:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
3. Dans le répertoire guiServer, supprimez le fichier serverConnection.properties.
4. Démarrez le serveur Web du Centre d'opérations.
5. Ouvrez le Centre d'opérations.
6. Utilisez l'assistant de configuration pour reconfigurer le Centre d'opérations. Définissez un nouveau mot de passe pour l'ID de l'administrateur de surveillance.
7. Mettez à jour le mot de passe de l'ID de l'administrateur de surveillance sur les serveurs satellite précédemment connectés au concentrateur, en exécutant la commande suivante depuis l'interface de ligne de commande IBM Spectrum Protect :

   ```
   UPDATE ADMIN IBM-OC-nom_concentrateur nouveau_mot_de_passe
   ```

   Restriction : Ne modifiez pas d'autres paramètres pour cet ID administrateur. Une fois le mot de passe initial défini, le mot de passe est géré automatiquement par le Centre d'opérations.

Remplacement du concentrateur

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.

Procédure

1. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations. Dans le cadre de cette procédure, vous supprimez la connexion existante au serveur concentrateur.
2. A l'aide de l'assistant, configurez le Centre d'opérations pour qu'il se connecte au nouveau serveur concentrateur.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration

Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Procédure

Pour restaurer la configuration, procédez de la manière suivante :

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Annulez la configuration du concentrateur en réalisant les opérations suivantes :
   a. Sur le serveur concentrateur, entrez les commandes suivantes :

   ```
   SET MONITORINGADMIN ""
   SET MONITOREDSERVERGROUP ""
   ```

```
SET STATUSMONITOR OFF
SET ALERTMONITOR OFF
REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
```

Conseil : `IBM-OC-hub_server_name` est l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.

b. Réinitialisez le mot de passe du concentrateur en y entrant la commande suivante :

```
SET SERVERPASSWORD ""
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si le concentrateur est utilisé par d'autres serveurs à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

3. Annulez la configuration des serveurs satellite en réalisant les opérations suivantes :

a. Sur le concentrateur, pour vérifier des serveurs satellite sont restés membres du groupe de serveurs, entrez la commande suivante :

```
QUERY SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
```

Conseil : `IBM-OC-hub_server_name` est le nom du groupe de serveurs surveillés qui a été créé automatiquement lors de la configuration du premier serveur satellite. Le nom de ce groupe de serveurs est identique à l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.

b. Sur le concentrateur, pour supprimer des serveurs satellite du groupe de serveurs, entrez la commande suivante pour chaque serveur satellite :

```
DELETE GRPMEMBER IBM-OC-nom_serveur_concentrateur nom_serveur_satellite
```

c. Une fois que tous les serveurs satellite sont supprimés du groupe de serveurs, lancez les commandes suivantes sur le concentrateur :

```
DELETE SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
SET MONITOREDSERVERGROUP ""
```

d. Sur chaque serveur satellite, entrez les commandes suivantes :

```
REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
SETOPT PUSHSTATUS NO
SET ALERTMONITOR OFF
SET STATUSMONITOR OFF
```

e. Sur chaque serveur satellite, supprimez la définition du concentrateur en entrant la commande suivante :

```
DELETE SERVER nom_concentrateur
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

f. Sur le concentrateur, supprimez la définition de chaque serveur satellite en entrant la commande suivante :

```
DELETE SERVER nom_serveur_satellite
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition du serveur est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

4. Restaurez les paramètres par défaut sur chaque serveur, à l'aide des commandes suivantes :

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10
SET ALERTACTIVEDURATION 480
SET ALERTINACTIVEDURATION 480
SET ALERTCLOSEDDURATION 60
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```

5. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
Démarrage et arrêt du serveur Web

Protection des applications, des machines virtuelles et des systèmes

Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.

- Ajout de clients
  Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.
- Gestion des opérations client
  Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.
- Gestion des mises à niveau des clients
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.
- Mise hors service d'un noeud client
  Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.
- Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage
  Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Ajout de clients

Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure décrit les étapes de base de l'ajout d'un client. Pour des instructions plus spécifiques sur la configuration de clients, reportez-vous à la documentation du produit que vous installez sur le noeud client. Vous pouvez avoir les types suivants de noeuds client :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

  - IBM Spectrum Protect Snapshot
  - IBM Spectrum Protect for Databases
  - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
  - IBM Spectrum Protect for Mail
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

Procédure

Pour ajouter un client, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le logiciel à installer sur le noeud client et planifiez l'installation. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sélection du logiciel client et planification de l'installation.
2. Indiquez le mode de sauvegarde et d'archivage des données client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client.
3. Indiquez quand sauvegarder et archiver les données client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.

4. Pour autoriser le client à se connecter au serveur, enregistrez le client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Enregistrement des clients.
5. Pour démarrer la protection d'un noeud client, installez et configurez le logiciel sélectionné sur le noeud client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation et configuration de clients.

Sélection du logiciel client et planification de l'installation

Les types de données différents nécessitent des types de protection différents. Identifiez le type des données à protéger et sélectionnez le logiciel en conséquence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La pratique recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous installez un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, vous devez suivre les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Procédure

En fonction de vos objectifs, sélectionnez les produits à installer et passez en revue les instructions d'installation.
Conseil : Si vous installez le logiciel client maintenant, vous devez également exécuter les tâches de configuration client décrites dans Installation et configuration de clients avant de pouvoir utiliser le client.

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger un serveur de fichiers ou un poste de travail	Le client de sauvegarde-archivage sauvegarde et archive les fichiers et répertoires depuis des serveurs de fichiers et des postes de travail dans un espace de stockage. Vous pouvez également restaurer et extraire des versions de sauvegarde et des copies archivées des fichiers.	• Configuration requise pour le client de sauvegarde-archivage • Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux • Installation initiale du client Windows
Protéger des applications avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée	IBM Spectrum Protect Snapshot protège les données avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée intégrées, et compatibles avec les applications. Vous pouvez protéger les données stockées par IBM Logiciel de base de données DB2 et les applications SAP, Oracle, Microsoft Exchange et Microsoft SQL Server.	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur IBM Domino	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs IBM Domino.	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0)
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur Microsoft Exchange	IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs Microsoft Exchange.	Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger une base de données IBM DB2	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données DB2 sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)
Protéger une base de données IBM Informix	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données Informix sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)
Protéger une base de données Microsoft SQL	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server protège les données Microsoft SQL.	Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core
Protéger une base de données Oracle	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle protège les données Oracle.	Installation de Data Protection for Oracle
Protéger un environnement SAP	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning : la protection des données pour SAP (Data Protection for SAP) fournit une protection personnalisée des environnements SAP. Le produit est conçu pour améliorer la disponibilité serveurs de base de données SAP et réduire la charge de travail d'administration.	• Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
Protéger une machine virtuelle	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments fournit une protection adaptée aux environnements virtuels Microsoft Hyper-V et VMware. Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect for Virtual Environments pour créer des sauvegardes incrémentielles permanentes qui sont stockées sur un serveur centralisé, pour créer des règles de sauvegarde et pour restaurer des machines virtuelles ou des fichiers individuels. Ou bien, vous pouvez utiliser le client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder et restaurer une machine virtuelle VMware ou Microsoft Hyper-V complète. Vous pouvez également sauvegarder et restaurer des fichiers ou des répertoires depuis une machine virtuelle VMware.	• Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V • Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)

Conseil : Pour utiliser le client pour la gestion d'espace, vous pouvez installer IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect HSM for Windows.

Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client

Avant d'ajouter un client, assurez-vous que des règles appropriées pour les opérations de sauvegarde et d'archivage des données client ont été spécifiées. Lors du processus d'enregistrement du client, vous affectez le noeud client à un domaine de règles, lequel contient les règles contrôlant la façon et le moment où les données sont stockées.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les règles configurées pour votre solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modifications, passez à l'étape Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
- Si vous ne connaissez pas bien les règles, suivez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les règles affectent la quantité de données stockées au fil du temps, ainsi que la durée de conservation et de disponibilité de ces données en vue d'une restauration par les clients. Pour répondre aux objectifs en matière de protection des données, vous pouvez mettre à jour les règles par défaut et créer vos propres règles. Les règles d'administration incluent les règles suivantes :

- Quand et de quelle manière les fichiers sont sauvegardés et archivés dans l'espace de stockage du serveur.
- Le nombre de copies d'un fichier et leur durée de conservation dans l'espace de stockage du serveur.

Lors du processus d'enregistrement de client, vous affectez un client à un *domaine de règles*. Les règles pour un client spécifique sont déterminées par le domaine de règles auquel le client est affecté. Dans le domaine de règles, les règles appliquées se trouvent dans l'*ensemble de règles* actif.

Quand un client effectue une sauvegarde ou un archivage de fichier, celui-ci est lié à une classe de gestion dans le jeu de règles actif du domaine de règles. Une *classe de gestion* est un jeu de clés de règles de gestion des données client. Les opérations de sauvegarde et d'archivage sur le client utilisent les paramètres définis dans la classe de gestion par défaut du domaine de règles sauf si vous personnalisez les règles. Pour personnaliser des règles, définissez d'autres classes de gestion et affectez leur utilisation via des options client.

Des options client peuvent être spécifiées dans un fichier local éditable sur le système client, ainsi que dans un jeu d'options client sur le serveur. Les options du jeu d'options client peuvent remplacer ou s'ajouter aux options du fichier d'options client local.

Procédure

1. Passez en revue les règles configurées pour votre solution en suivant les instructions dans Affichage des règles.
2. Si vous avez besoin d'apporter des modifications minimes afin de répondre aux exigences de conservation des données, suivez les instructions dans Edition des règles.
3. Facultatif : Si vous avez besoin de créer des domaines de règles ou effectuer des modifications importantes des règles pour répondre à des besoins de conservation des données, voir Personnalisation des règles.

Affichage des règles

Affichez les règles afin de déterminer si elles doivent être éditées pour répondre à vos besoins.

Procédure

1. Pour afficher l'ensemble de règles actif pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
   b. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.
   Conseil : Pour pouvoir récupérer les données après une attaque de rançongiciel, procédez comme suit :
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Sauvegardes est de 2 minimum. La valeur préférée est 3, 4 ou plus.
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires est de 14 jours minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les archives est de 30 jours minimum.

   Si le logiciel IBM Spectrum Protect for Space Management est installé sur le client, vérifiez que les données sont sauvegardées avant de les faire migrer. Sur la commande DEFINE MGMTCLASS ou UPDATE MGMTCLASS, spécifiez MIGREQUIRESBKUP=YES. Suivez ensuite les instructions décrites dans l'astuce.
2. Pour consulter les ensemble de règles inactifs pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Ensembles de règles, cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Vous pouvez à présent voir et éditer les ensembles de règles inactifs.
   b. Faites défiler les ensembles de règles inactifs à l'aide des flèches vers l'avant et l'arrière. Lorsque vous affichez un ensemble de règles inactif, les paramètres qui différencient cet l'ensemble de l'ensemble de règles actif sont mis en surbrillance.
   c. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles ne sont plus éditables.

Edition des règles

Pour modifier les règles qui s'appliquent à un domaine de règles, éditez l'ensemble de règles actif pour le domaine de règles. Vous pouvez également activer un autre ensemble de règles pour un domaine.

Avant de commencer

Les modifications apportées aux règles peuvent affecter la conservation des données. Assurez-vous que vous continuez de sauvegarder les données essentielles pour votre organisation afin de pouvoir restaurer ces données en cas d'incident. Assurez-vous également que votre système dispose de suffisamment d'espace de stockage pour les opérations de sauvegarde planifiées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous éditez un ensemble de règles en changeant une ou plusieurs classes de gestion au sein de l'ensemble. Si vous éditez l'ensemble de règles actif, les modifications ne sont pas disponibles tant que vous n'avez pas réactivé l'ensemble. Pour que l'ensemble de règles édité soit disponible pour les clients, activez-le.

Bien que vous puissiez définir plusieurs ensembles de règle pour un domaine de règles, un seul ensemble peut être actif. Lorsque vous activez un autre ensemble de règles, celui-ci remplace l'ensemble de règles actif.

Pour en savoir plus sur les pratiques recommandées pour la définition de règles, voir Personnalisation des règles.

Procédure

1. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.

   La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.

3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. L'ensemble de règles peut être modifié.
4. Facultatif : Pour éditer un ensemble de règles qui n'est pas actif, cliquez sur les flèches de défilement avant et arrière pour localiser l'ensemble de règles.
5. Editez les règles en effectuant l'une des actions suivantes :

Option	Description
Ajouter une classe de gestion	a. Dans la table Ensembles de règles, cliquez sur + Classe de gestion. b. Pour spécifier les règles de sauvegarde et d'archivage des données, renseignez les zones de la fenêtre d'ajout d'une classe de gestion. c. Pour faire de la classe de gestion la classe de gestion par défaut, sélectionnez la case à cocher Définir par défaut. d. Cliquez sur Ajouter.
Supprimer une classe de gestion	Dans la colonne Classe de gestion, cliquez sur -. Conseil : Pour supprimer la classe de gestion par défaut par défaut, vous devez d'abord définir une autre classe de gestion comme classe de gestion par défaut.
Définissez une classe de gestion comme classe de gestion par défaut.	Dans la colonne Par défaut de la classe de gestion, cliquez sur le bouton d'option. Conseil : La classe de gestion par défaut gère les fichiers client quand une autre classe de gestion n'est pas affectée à, ou n'est pas appropriée à la gestion d'un fichier. Pour garantir que les clients peuvent toujours sauvegarder et archiver des fichiers, sélectionnez une classe de gestion par défaut qui contient des règles pour la sauvegarde et l'archivage de fichiers.
Modifier une classe de gestion	Pour modifier les propriétés d'une classe de gestion, mettez à jour les zones de la table.

6. Cliquez sur Sauvegarder.
   Avertissement : Lorsque vous activez un nouvel ensemble de règles, il est possible que des données soient perdues. Les données protégées par un ensemble de règles peuvent ne plus l'être sous un autre ensemble. C'est pourquoi, avant d'activer un ensemble de règles, vous devez vous assurer que les différences entre l'ensemble de règles précédent et le nouvel ensemble ne vont pas entraîner de perte de données.
7. Cliquez sur Activer. Un récapitulatif des différences entre l'ensemble de règles actif et le nouvel ensemble de règles s'affiche. Vérifiez que les modifications dans le nouvel ensemble sont cohérentes avec vos exigences de conservation des données en procédant comme suit :
   a. Passez en revue les différences entre les classes de gestion correspondant aux deux ensembles de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés aux classes de gestion de l'ensemble de

règles actif seront liées aux classes de gestion avec les mêmes noms dans le nouvel ensemble de règles.
b. Identifiez les classes de gestion dans l'ensemble de règles actif qui n'ont pas de contrepartie dans le nouvel ensemble de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés à ces classes de gestion seront gérés par la classe de gestion par défaut dans le nouvel ensemble de règles.
c. Si les modifications à implémenter par l'ensemble de règles sont acceptables, sélectionnez la case à cocher Je comprends que ces mises à jour peuvent entraîner une perte de données et cliquez sur Activer.

Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage

Avant d'enregistrer un nouveau client auprès du serveur, vérifiez qu'une planification est disponible afin de spécifier quand les opérations de sauvegarde et d'archivage doivent avoir lieu. Lors du processus d'enregistrement, vous affectez une planification au client.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les planifications configurées pour la solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modification, passez à l'étape Enregistrement des clients.
- Si vous ne connaissez pas bien les planifications, ou si celles-ci doivent être modifiées, exécutez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, des opérations de sauvegarde pour tous les clients doivent être effectuées chaque jour. Planifiez les charges de travail client et serveur pour obtenir des performances optimales pour votre environnement de stockage. Pour éviter le chevauchement des opérations de client et de serveur, prévoyez de planifier les opérations de sauvegarde et d'archivage des clients pour qu'elles s'exécutent la nuit. Si des opérations de client ou de serveur se chevauchent ou nécessitent plus de temps et de ressources pour être traitées, vous risquez de connaître une baisse des performances du système, des opérations en échec, ou d'autres problèmes.

Procédure

1. Passez en revue les planifications disponibles en survolant Clients dans la barre de menus du Centre d'opérations. Cliquez sur Planifications.
2. Facultatif : Modifiez ou créez une planification en procédant comme suit :

Option	Description
Modifier une planification	a. Dans la vue Planifications, sélectionnez la planification et cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails de la planification, affichez les détails en cliquant sur les flèches bleues en début de ligne. c. Modifiez les paramètres de la planification et cliquez sur Sauvegarder.
Créer une planification	Dans la vue Planifications, cliquez sur + Planification et suivez la procédure de création d'une planification.

3. Facultatif : Pour configurer des paramètres de planification qui ne sont pas visibles dans le Centre d'opérations, utilisez une commande serveur. Par exemple, vous voudrez peut-être planifier une opération client destinée à sauvegarder un répertoire spécifique et l'affecter à une classe de gestion autre que la classe par défaut.
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
   b. Exécutez la commande DEFINE SCHEDULE pour créer une planification, ou la commande UPDATE SCHEDULE pour modifier une planification. Pour plus d'informations sur les commandes, voir DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration) ou UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Tâches associées:
Optimisation de la planification des opérations quotidiennes

Enregistrement des clients

Enregistrez un client afin de vous assurer qu'il peut se connecter au serveur et que le serveur peut protéger les données client.

Avant de commencer

Déterminez si le client nécessite un ID administrateur avec des droits propriétaires client sur le noeud client. Pour déterminer quels clients nécessitent un ID administrateur, voir la note technique 7048963.
Restriction : Pour certains types de clients, le nom de noeud client et l'ID administrateur doivent correspondre. Vous ne pouvez pas authentifier ces clients à l'aide de la méthode d'authentification DAP (Lightweight Directory Access Protocol) introduite dans la version 7.1.7. Pour obtenir des détails sur cette méthode d'authentification, parfois appelée mode intégré, voir Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Procédure

Pour enregistrer un client, effectuez l'une des actions suivantes.

- Si le client nécessite un ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de la commande REGISTER NODE et spécifiez le paramètre USERID :

  ```
  register
  node nom_noeud mot_de_passe userid=nom_noeud
  ```

  où *node_name* spécifie le nom de noeud et *password* spécifie le mot de passe du noeud. Pour plus de détails, voir Enregistrement d'un noeud.
- Si le client ne nécessite pas d'ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de l'assistant d'ajout de client Centre d'opérations. Procédez comme suit :
  a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  b. Dans la table Clients, cliquez sur + Client.
  c. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un client.
     i. Spécifiez que les données redondantes peuvent être éliminées sur le client et sur le serveur. Dans la zone de dédoublonnage de données côté client, sélectionnez la case Activer.
     ii. Dans la fenêtre Configuration, copiez les valeurs des options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT, NODENAME et DEDUPLICATION.
     Conseil : Enregistrez les valeurs d'option et conservez-les en lieu sûr. Une fois le client enregistré et le logiciel installé sur le noeud client, utilisez ces valeurs pour configurer le client.
     iii. Suivez les instructions de l'assistant pour spécifier le domaine de règles, la planification et le jeu d'options.
     iv. Définissez la façon dont les risques sont affichés pour le client en spécifiant le paramètre at-risk.
     v. Cliquez sur Ajouter un client.

Référence associée:
Option Tcpserveraddress
Option Tcpport
Option Nodename
Option Deduplication

Installation et configuration de clients

Pour démarrer la protection d'un noeud client, vous devez installer et configurer le logiciel sélectionné.

Procédure

Si vous avez déjà installé le logiciel, commencez à l'étape 2.

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour installer le logiciel sur un noeud d'application ou un noeud client, suivez les instructions.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows Conseil : Vous pouvez également mettre à jour les clients existants à l'aide du Centre d'opérations. Pour obtenir des instructions, voir Planifications de mises à jour du client.
IBM Spectrum Protect for Databases	▪ Installation de Data Protection for Oracle ▪ Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core

Logiciel	Lien vers les instructions
IBM Spectrum Protect for Mail	▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) ▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) ▪ Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect Snapshot	▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux ▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware ▪ Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 ▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle

- Pour installer le logiciel sur un noeud client de machine virtuelle, suivez les instructions correspondant au type de sauvegarde sélectionné.

Type de sauvegarde	Lien vers les instructions
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes VMware intégrales de machines virtuelles, installez et configurez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect.	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes intégrales incrémentielles permanentes de machines virtuelles, installez et configurez IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ainsi que le client de sauvegarde-archivage sur le même noeud client ou sur des postes client différents.	▪ Documentation en ligne du produit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Conseil : Vous pouvez vous procurer le logiciel pour IBM Spectrum Protect for Virtual Environments et le client de sauvegarde-archivage dans le module d'installation IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

2. Pour permettre au client de se connecter au serveur, ajoutez ou mettez à jour les valeurs pour les options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT et NODENAME du fichier d'options client. Utilisez les valeurs enregistrées lors de l'enregistrement du client (Enregistrement des clients).
   - Pour les clients installés sur un système d'exploitation AIX, Linux ou Mac OS X, ajoutez les valeurs au fichier d'options système client, dsm.sys.
   - Pour les clients installés sous Windows, ajoutez les valeurs au fichier dsm.opt.

   Par défaut, les fichiers d'options se trouvent dans répertoire d'installation.
3. Si vous avez installé un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, installez le service de gestion des clients sur le client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation du service de gestion des clients.
4. Configurez le client pour l'exécution d'opérations planifiées. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées.
5. Facultatif : Configurez les communications via un pare-feu. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Configuration des communications client-serveur via un pare-feu.
6. Exécutez un test de sauvegarde afin de vérifier que les données sont protégées conformément à votre planification. Par exemple, pour un client de sauvegarde-archivage, procédez comme suit :
   a. Sur la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
   b. Vérifiez que le sauvegarde a abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur ne s'affiche.
7. Surveillez les résultats des opérations planifiées pour le client dans le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

Pour modifier le contenu de la sauvegarde du client, suivez les instructions de la section Modification de la portée d'une sauvegarde client.

Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées

Vous devez configurer et démarrer un planificateur client sur le noeud client. Le planificateur client active la communication entre le client et le serveur afin de permettre les opérations planifiées. Par exemple, les opérations planifiées incluent généralement la sauvegarde de fichiers à partir d'un client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées. L'accepteur client gère le planificateur client de telle manière que celui s'exécute uniquement si nécessaire :

- Lorsqu'il est temps d'interroger le serveur à propos de la prochaine opération planifiée
- Lorsqu'il est temps de démarrer la prochaine opération planifiée

L'utilisation de l'accepteur client permet de réduire le nombre de processus d'arrière-plan sur le client et d'éviter les problèmes de conservation de la mémoire.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous avez installé un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, suivez les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Si votre activité nécessite l'utilisation d'un outil de planification tiers, vous pouvez utiliser cet outil comme alternative à l'accepteur client. En règle générale, les outils de planification tiers démarrent des programmes client directement en utilisant des commande de système d'exploitation. Pour configurer un outil de planification tiers, reportez-vous à la documentation du produit.

Procédure

Pour configurer et démarrer le planificateur client à l'aide de l'accepteur client, suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.
c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en exécutant la commande suivante depuis la ligne de commande :

```
/usr/bin/dsmcad
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez l'entrée suivante au fichier de démarrage du système (généralement /etc/inittab) :

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Démon Client Acceptor
```

Linux

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.
c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en vous connectant à l'aide de l'ID superutilisateur et en exécutant la commande suivante :

```
service dsmcad start
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez le service en exécutant la commande suivante depuis une invite shell :

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, cliquez sur Autorisation, sélectionnez Génération de mot de passe et cliquez sur Appliquer.
c. Pour spécifier la façon dont les services sont gérés, cliquez sur Client Web, sélectionnez Planification, cliquez sur Appliquer puis sur OK.
d. Pour vous assurer que le mot de passe généré est sauvegardé, redémarrez le client de sauvegarde-archivage.
e. Utilisez l'application IBM Spectrum Protect Tools for Administrators pour démarrer l'accepteur client.

Windows

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Utilitaires > Assistant de configuration > Aide à la configuration du planificateur de client . Cliquez sur Suivant.
b. Lisez les informations de la page Assistant de planification et cliquez sur Suivant.
c. Sur la page Tâche du planificateur, sélectionnez Installation ou ajout d'un nouveau planificateur et cliquez sur Suivant.
d. Sur la page Nom et emplacement du planificateur, spécifiez un nom pour le planificateur client que vous ajoutez. Sélectionnez ensuite Utiliser le démon Client Acceptor (CAD) pour gérer le planificateur et cliquez sur Suivant.
e. Entrez le nom à affecter à cet accepteur client. Le nom par défaut est Accepteur client . Cliquez sur Suivant.
f. Effectuez la configuration en parcourant l'assistant.
g. Mettez à jour le fichier d'options client, dsm.opt, et définissez l'option passwordaccess sur generate.
h. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante à l'invite de commande :

```
dsmc query sess
```

Entrez le mot de passe de noeud client lorsque vous y êtes invité.

i. Démarrez le service d'accepteur client à partir de la page de contrôle des services. Par exemple, si vous avez utilisé le nom par défaut, démarrez le service d'accepteur client . Ne démarrez pas le service du planificateur spécifié sur la page Nom et emplacement du planificateur. Le service du planificateur est démarré et arrêté automatiquement par le service d'accepteur client en temps utile.

Configuration des communications client-serveur via un pare-feu

Si un client doit communiquer avec un serveur via un pare-feu, vous devez activer les communications client-serveur via le pare-feu.

Avant de commencer

Si vous avez utilisé l'assistant Ajout d'un client pour enregistrer un client, recherchez, dans le fichier des options client, les valeurs d'option obtenues au cours de ce processus. Vous pouvez utiliser ces valeurs pour spécifier des ports.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Ne configurez pas un pare-feu d'une façon qui risquerait d'arrêter des sessions utilisées par un serveur ou un agent de stockage. L'arrêt d'une session valide peut entraîner des résultats imprévisibles. Les processus et sessions peuvent sembler s'arrêter en raison d'erreurs d'entrée-sortie. Pour faciliter l'exclusion de sessions des restrictions de dépassement du délai d'attente, configurez des ports connus pour les composants IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que l'option serveur KEEPALIVE reste définie sur la valeur par défaut de YES. Vous pouvez ainsi vous assurer que la communication client-serveur est ininterrompue. Pour des instructions sur la définition de l'option serveur KEEPALIVE, voir KEEPALIVE.

Procédure

Ouvrez les ports suivants pour autoriser l'accès via la pare-feu :

Port TCP/IP pour le client de sauvegarde-archivage, le client d'administration de ligne de commande et le planificateur client.
: Indiquez le port en utilisant l'option tcpport du fichier d'options client. L'option tcpport du fichier d'options client doit correspondre à l'option TCPPORT du fichier d'options serveur. La valeur par défaut est 1500. Si vous décidez d'utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, indiquez un nombre compris entre 1024 et 32767.

Port HTTP pour activer les communications entre le client Web et les postes de travail à distance
: Indiquez le port du poste de travail à distance en définissant l'option httpport dans le fichier d'options client du poste de travail à distance. La valeur par défaut est 1581.

Ports TCP/IP pour le poste de travail à distance
: La valeur par défaut de zéro (0) entraîne l'affectation aléatoire au poste de travail distant de deux numéros de port libres. Si vous ne souhaitez pas que les numéros de ports soient attribués de façon aléatoire, spécifiez des valeurs en définissant l'option webports du fichier d'options client du poste de travail à distance.

Port TCP/IP pour les sessions d'administration
: Indiquez le port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions client d'administration. La valeur de l'option client tcpadminport doit correspondre à la valeur de l'option serveur TCPADMINPORT. De cette façon, vous pouvez sécuriser les sessions d'administration au sein d'un réseau privé.

Gestion des opérations client

Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre des erreurs client en arrêtant, puis en redémarrant l'accepteur client. Si des noeuds client ou des ID administrateur sont verrouillés, vous pouvez résoudre le problème en déverrouillant le noeud client ou l'ID administrateur puis en redéfinissant le mot de passe.

Pour des instructions détaillées sur l'identification et la résolution des erreurs client, voir Résolution des incidents liés à un client.

- Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client
  Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.
- Arrêt et redémarrage de l'accepteur client
  Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.
- Réinitialisation des mots de passe
  Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.
- Modification de la portée d'une sauvegarde client
  Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.

Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client

Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.

Avant de commencer

Pour résoudre des erreurs sur un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, assurez-vous que le service de gestion des clients est installé et démarré. Pour obtenir les instructions d'installation, voir Installation du service de gestion des clients. Pour obtenir des instructions sur la vérification de l'installation, voir Vérification de la bonne installation du service de gestion des clients.

Procédure

Pour diagnostiquer et résoudre des erreurs client, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si le service de gestion des clients est installé sur le noeud client, procédez comme suit :
  1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Détails.
  3. Sur la page Récapitulatif, cliquez sur l'onglet Diagnostic.
  4. Examinez les messages de journal extraits.
     Conseils :
     - Pour afficher ou masquer le panneau Journaux client, cliquez deux fois sur la barre du même nom.
     - Pour redimensionner le panneau Journaux client, cliquez et faites glisser la barre du même nom.

     Si des suggestions sont affichées dans la page Diagnostic, sélectionnez une suggestion. Dans le panneau Journaux client, les messages auxquels se rapporte la suggestion sont mis en évidence.

  5. Utilisez les suggestions pour résoudre les problèmes indiqués par les messages d'erreur.
     Conseil : Des suggestions sont fournies uniquement pour un sous-ensemble de messages de client.
- Si le service de gestion des clients n'est pas installé sur le noeud client, consultez les journaux d'erreurs pour le client installé.

Arrêt et redémarrage de l'accepteur client

Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre les problèmes liés à la planification du client en arrêtant puis en redémarrant l'accepteur client. L'accepteur client doit être en cours d'exécution pour que les opérations planifiées puissent avoir lieu sur le client. Si, par exemple, vous changez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur, vous devez redémarrer l'accepteur client.

Procédure

Suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

- Pour arrêter l'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Déterminez l'ID de processus de l'accepteur client en tapant la commande suivante sur la ligne de commande :

     ```
     ps -ef | grep dsmcad
     ```

     Examinez la sortie. Dans l'exemple de sortie suivant, 6764 est l'ID de processus de l'accepteur client :

     ```
     root  6764     1   0 16:26:35 ?           0:00 /usr/bin/dsmcad
     ```

  b. Exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

     ```
     kill -9 PID
     ```

     où *PID* spécifie l'ID de processus de l'accepteur client.
- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

  ```
  /usr/bin/dsmcad
  ```

Linux

- Pour arrêter l'accepteur client (sans le redémarrer), exécutez la commande suivante :

  ```
  # service dsmcad stop
  ```

- Pour arrêter et redémarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  # service dsmcad restart
  ```

MAC OS X

Cliquez sur Applications > Utilitaires > Terminal.

- Pour arrêter l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  /bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
  ```

- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

  ```
  /bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
  ```

Windows

- Pour arrêter le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Arrêter, puis sur OK.
- Pour redémarrer le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Démarrer, puis sur OK.

Référence associée:
Résolution des problèmes liés à la planification du client

Réinitialisation des mots de passe

Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.

Procédure

Pour résoudre les problème de mot de passe, prenez les mesures suivantes :

- Si un client de sauvegarde-archivage est installé sur un noeud client et que le mot de passe correspondant est perdu ou oublié, procédez comme suit :
  1. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

     ```
     update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *node_name* spécifie le noeud client et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
  2. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
     Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.
- Si un verrouillage empêche un administrateur de se connecter en raison de problèmes de mot de passe, procédez comme suit :
  1. Pour fournir à l'administrateur l'accès au serveur, exécutez la commande UNLOCK ADMIN. Pour obtenir des instructions, voir UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur).
  2. Définissez un nouveau mot de passe en utilisant la commande UPDATE ADMIN :

     ```
     update admin nom_admin nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *admin_name* spécifie le nom de l'administrateur et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
- Si un noeud client est verrouillé, procédez comme suit :
  1. Déterminez pourquoi le noeud client est verrouillé, et s'il doit être déverrouillé. Par exemple, si le noeud client est déclassé, le noeud client est en cours de retrait de l'environnement de production. Vous ne pouvez pas inverser l'opération de mise hors service et le noeud client reste verrouillé. Un noeud client peut également être verrouillé si les données client font l'objet d'une enquête juridique.
  2. Si vous devez déverrouiller un noeud client, utilisez la commande UNLOCK NODE. Pour des instructions, voir UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client).

3. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
   ```

   où *node_name* spécifie le nom du noeud et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
4. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
   Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.

Modification de la portée d'une sauvegarde client

Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous excluez des objets inutiles des opérations de sauvegarde, vous disposez d'un meilleur contrôle de la quantité d'espace stockage requis pour les opérations de sauvegarde, ainsi que du coût du stockage. Selon votre module de licence, vous pouvez également avoir la possibilité de limiter les coûts d'octroi de licence.

Procédure

La procédure de modification de la portée des opérations de sauvegarde varie en fonction du produit installé sur le noeud client :

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez créer une liste inclusive-exclusive pour inclure ou exclure un fichier, des groupes de fichiers ou des répertoires de vos opérations de sauvegarde. Pour créer une liste inclusive-exclusive, suivez les instructions dans Création d'une liste inclusive-exclusive.

  Pour assurer l'utilisation cohérente d'une liste inclusive-exclusive pour tous les clients d'un type, vous pouvez créer un jeu d'options client sur le serveur où se trouve les options requises. Affectez ensuite le jeu d'options client à chaque client du même type. Pour plus de détails, voir Contrôle des opérations client via des jeux d'options client.

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez spécifier les objets à inclure dans une opération de sauvegarde incrémentielle en utilisant l'option domain. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Option domain.
- Pour les autres produits, afin de définir les objets à inclure ou à exclure dans les opérations de sauvegarde, suivez les instructions de la documentation produit.

Gestion des mises à niveau des clients

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.

Avant de commencer

1. Passez en revue les exigences de compatibilité client-serveur dans Note technique 1053218. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues.
2. Vérifiez la configuration système requise pour le client dans Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
3. Si la solution inclut des agents de stockage ou des clients de bibliothèque, passez en revue les informations relatives à la compatibilité des agents de stockage et des clients de bibliothèque avec des serveurs configurés en tant que gestionnaires de bibliothèques. Voir Note technique 1302789.

   Si vous prévoyez de mettre à niveau un gestionnaire de bibliothèque et un client de bibliothèque, vous devez commencer par mettre à niveau le client de bibliothèque.

Procédure

Pour mettre à niveau le logiciel, exécutez les instructions répertoriées dans le tableau suivant.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	• Planifications de mises à jour du client
IBM Spectrum Protect Snapshot	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Databases	• Mise à niveau de Data Protection for SQL Server • Installation de Data Protection for Oracle • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	• Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
IBM Spectrum Protect for Mail	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	• Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V

Mise hors service d'un noeud client

Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le processus de mise hors service, le serveur verrouille le noeud client afin de l'empêcher d'accéder au serveur. Les fichiers qui appartiennent au noeud client sont progressivement supprimés, puis le noeud client est lui-même supprimé. Vous pouvez mettre hors service les types de noeud client suivants :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

La méthode la plus simple de mise hors service d'un noeud client consiste à utiliser le Centre d'opérations. Le processus de mise hors service s'exécute en arrière-plan. Si le client est configuré pour répliquer les données client, le Centre d'opérations retire automatiquement le client de la réplication sur les serveurs de réplication source et cible avant de mettre le client hors service. Conseil : Ou bien, vous pouvez mettre hors service un noeud client en exécutant la commande DECOMMISSION NODE ou DECOMMISSION VM. Vous pouvez vouloir utiliser cette méthode dans les cas suivants :

- Pour planifier le processus de mise hors service pour le futur ou pour exécuter une série de commandes à l'aide d'un script, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en arrière-plan.
- Pour surveiller le processus de mis hors service à des fins de débogage, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en avant-plan. Si vous exécutez le processus en avant-plan, vous devez atteindre que le processus soit terminé avant de poursuivre avec d'autres tâches.

Procédure

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour mettre hors service un client en arrière-plan en utilisant le Centre d'opérations, procédez comme suit :
  1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Plus > Mettre hors service.
- Pour mettre hors service un noeud client à l'aide d'une commande d'administration, procédez comme suit :
  1. Déterminez si le noeud client est configuré pour la réplication de noeud en exécutant la commande QUERY NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

     ```
     query node austin format=detailed
     ```

     Passez en revue la zone de sortie Etat de la réplication.
  2. Si le noeud client est configuré pour la réplication, retirez-le de la réplication avec la commande REMOVE REPLNODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

     ```
     remove replnode austin
     ```

  3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
     - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission node austin
       ```

     - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission node austin wait=yes
       ```

     - Pour mettre hors service une machine virtuelle en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM. Par exemple, si la machine virtuelle s'appelle AUSTIN, l'espace fichier est 7 et le nom d'espace fichier est indiqué par l'ID d'espace fichier, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission vm austin 7 nametype=fsid
       ```

       Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

       ```
       decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
       ```

     - Pour mettre hors service une machine virtuelle en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
       ```

       Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

       ```
       decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
       ```

Que faire ensuite

Surveillez les messages d'erreur, susceptibles de s'afficher dans l'interface utilisateur ou dans le résultat de la commande, dès que vous avez exécuté le processus.

Pour vérifier que le noeud client est hors service :

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, colonne "A risque", examinez l'état :
   - L'état DECOMMISSIONED indique que le noeud a été mis hors service.
   - Une valeur NULL indique que le noeud n'est pas hors service.
   - L'état PENDING indique que le noeud est en cours de mise hors service ou que le processus a échoué.

   Conseil : Pour déterminer l'état d'un processus en attente de mise hors service, exécutez la commande suivante :

   ```
   query process
   ```

3. Consultez le résultat de la commande :
   - Si le statut est fourni pour le processus de mise hors service, le processus est en cours. Par exemple :

     ```
     query process

      Process     Process Description           Process Status
       Number
     --------     --------------------     -------------------------------------------
            3          DECOMMISSION NODE        Number of backup objects deactivated
                                                for node NODE1: 8 objects deactivated.
     ```

   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous n'avez reçu aucun message d'erreur, le processus n'est pas terminé. Cela peut se produire si des fichiers associés au noeud ne sont pas encore désactivés. Une fois les fichiers désactivés, exécutez de nouveau le processus.
   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous recevez un message d'erreur, le processus a échoué. Faites une nouvelle tentative.

Référence associée:
DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'un noeud client)
DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)
QUERY NODE (Recherche de noeuds)
REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)

Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage

Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Certains clients d'application sauvegardent toujours les données sur le serveur en tant que données de sauvegarde active. Les données de sauvegarde active n'étant pas gérées par des règles d'expiration d'inventaire, les données ne sont pas automatiquement supprimées et utilisent de l'espace de stockage indéfiniment. Pour libérer l'espace de stockage utilisé par des données obsolètes, vous pouvez désactiver ces données.

Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, toutes les données de sauvegarde actives qui ont été stockées avant la date spécifiée deviennent inactives. Les données sont supprimées lorsqu'elles arrivent à expiration et ne peuvent pas être restaurées. La fonction de désactivation s'applique uniquement aux clients d'application qui protègent des bases de données Oracle.

Procédure

1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, sélectionnez un ou plusieurs clients et cliquez sur Plus > Nettoyer.
   Méthode de la ligne de commande : Désactivez des données en utilisant la commande DEACTIVATE DATA.

Référence associée:
DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)

Gestion du stockage des données

Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.

- Audit d'un conteneur de pool de stockage
  Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.
- Gestion de la capacité d'inventaire
  Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.
- Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur
  Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.
- Optimisation des activités planifiées
  Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Référence associée:
Types de pool de stockage

Audit d'un conteneur de pool de stockage

Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous effectuez un audit d'un conteneur de pool de stockage dans les cas de figure suivants :

- Lorsque vous exécutez la commande QUERY DAMAGED et qu'un problème est détecté
- Quand le serveur affiche des messages relatives à des extensions de données endommagées
- Votre matériel signale un problème et des messages d'erreur associés au conteneur de pool de stockage sont affichés

Procédure

1. Pour effectuer l'audit d'un conteneur de pool de stockage, exécutez la commande AUDIT CONTAINER. Exécutez, par exemple, la commande suivante pour effectuer l'audit d'un conteneur, 000000000000076c.dcf :

   ```
   audit container c:\tsm-storage\07\000000000000076c.dcf
   ```

2. Passez en revue la sortie du message ANR4891I pour les informations sur des extensions de données endommagées.

Que faire ensuite

Si vous détectez des problèmes liées au conteneur du pool de stockage, vous pouvez restaurer les données selon votre configuration. Vous pouvez réparer le contenu du pool de stockage à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL.
Restriction : Vous pouvez réparer le contenu du pool de stockage uniquement si vous avez protégé celui-ci en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.
Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud)

Gestion de la capacité d'inventaire

Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.

Avant de commencer

Les journaux actifs et d'archivage possèdent les caractéristiques suivantes :

- Le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. Pour plus d'informations sur le dimensionnement du journal actif pour votre système, voir Planification des grappes de stockage.
- La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé. La taille du journal d'archivage n'est pas gérée avec une taille prédéfini comme pour un journal actif. Les fichiers journaux d'archivage sont automatiquement supprimées lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Comme recommandé, vous avez la possibilité de créer un journal de reprise d'archivage pour stocker vos fichiers journaux d'archivage lorsque le répertoire des journaux d'archivage est plein.

Consultez le Centre d'opérations afin de déterminer quel composant de l'inventaire est plein. Veillez à arrêter le serveur avant d'augmenter la taille de l'un des composants d'inventaire.

Procédure

- Pour augmenter la taille de la base de données, procédez comme suit :
  - Créez un ou plusieurs répertoires pour la base de données sur des unités ou dans des systèmes de fichiers différents.
  - Emettez la commande EXTEND DBSPACE pour ajouter les répertoires à la base de données. L'ID utilisateur d'instance du gestionnaire de la base doit pouvoir accéder aux répertoires. Par défaut, les données sont réparties dans tous les répertoires de la base de données et l'espace est récupéré.
    Conseils :
    - Le temps nécessaire à la répartition des données et à la récupération de l'espace est variable et dépend de la taille de la base de données. Prenez-le en compte dans la planification.
    - Prenez soin de spécifier des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
  - Les nouveaux répertoires ne sont entièrement fonctionnels qu'après le redémarrage du serveur.
  - Réorganisez la base de données si nécessaire. La réorganisation des tables et index de la base de données du serveur permet d'éviter une croissance imprévue de cette dernière ou des problèmes de performance. Pour plus d'informations sur la réorganisation de la base de données, voir Note technique 1683633.
- Pour réduire la taille de la base de données pour des serveurs à la version 7.1 ou ultérieure, exécutez les commandes DB2 suivantes depuis le répertoire d'instance du serveur :
  Restriction : Les commandes peuvent augmenter l'activité d'entrée-sortie, et peuvent affecter les performances du serveur. Pour limiter les problèmes de performance, attendez la fin d'une commande avant d'entrer la suivante. Les commandes DB2 peuvent être émises lorsque le serveur est en cours d'exécution.

```
db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE5 REDUCE MAX
```

- Pour augmenter ou diminuer la taille du journal actif, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que l'emplacement du journal actif garantit suffisamment d'espace à la taille accrue du journal. Si une copie miroir du journal existe, sont emplacement doit également garantir suffisamment d'espace à la taille accrue du

journal.
2. Arrêtez le serveur.
3. Dans le fichier dsmserv.opt, définissez l'option ACTIVELOGSIZE sur la nouvelle taille de journal actif, en mégaoctets. La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

Pour définir le journal actif sur sa taille maximale de 512 Go, entrez l'option de serveur suivante :

```
activelogsize 524288
```

4. Si vous prévoyez d'utiliser un nouveau répertoire de journaux actifs, mettez à jour le nom du répertoire spécifié dans l'option de serveur ACTIVELOGDIRECTORY. Le nouveau répertoire doit être vide et accessible à l'ID utilisateur du gestionnaire de la base.
5. Redémarrez le serveur.

- Compressez les journaux d'archivage afin de réduire la quantité d'espace nécessaire au stockage. Activez la compression dynamique du journal d'archivage en exécutant la commande suivante :

  ```
  setopt archlogcompress yes
  ```

  Restriction : Soyez prudent lorsque vous définissez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS sur des systèmes avec une utilisation régulièrement élevée des volumes et des charges de travail importantes. L'activation de cette option dans un tel environnement système peut générer des retards dans l'archivage des journaux du système de fichiers du journal actif vers le système de fichiers du journal d'archivage. Ce retard peut provoquer la saturation de l'espace réservé au système de fichiers du journal actif. Lorsque la compression du journal d'archivage est activée, vous devez surveiller l'espace disponible dans le système de fichiers du journal actif. Si le système de fichiers du répertoire du journal actif s'approche de la saturation, l'option serveur ARCHLOGCOMPRESS doit être désactivée. La commande SETOPT permet de désactiver la compression du journal d'archivage immédiatement, sans arrêter le serveur.

Référence associée:
- option de serveur ACTIVELOGSIZE
- EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
- SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur

Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.

Avant de commencer

- Assurez-vous que votre configuration utilise les logiciels et le matériel requis. Pour plus d'informations, voir Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
- Pour plus d'informations sur la gestion des ressources comme le journal de récupération et de base de données, voir Planification des grappes de stockage.
- Ajoutez de la mémoire système pour déterminer si vous constatez une amélioration des performances. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire.

Procédure

1. Libérez de la mémoire du cache du système de fichiers lorsque cela est possible.
2. Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur du système, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT. Limitez le pourcentage de mémoire système qui peut être utilisé par le gestionnaire de base de données de chaque serveur. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de

production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.
3. Définissez la limite de données utilisateur et la mémoire privée pour la base de données afin de vous assurer que cette dernière n'est pas dépassée. L'épuisement de la mémoire privée peut provoquer des erreurs, des performances amoindries et une instabilité.

Optimisation des activités planifiées

Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Procédure

1. Surveillez régulièrement les performances du système afin de vous assurer que les tâches de sauvegarde client et de maintenance du système aboutissent. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Surveillance d'une solution de disque multisite.
2. Facultatif : Si les informations de surveillance montrent que la charge de travail du serveur a augmenté, examinez les informations de planification. Assurez-vous que la capacité du système est adaptée dans les cas de figure suivants :
   - Augmentation du nombre de clients
   - Augmentation de la quantité des données sauvegardées
   - Modification de la durée disponible pour les sauvegardes
3. Déterminez si votre solution s'effectue au niveau attendu. Passez en revue les planifications client afin de vérifier si les tâches s'exécutent dans les délais planifiés :
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
   b. Cliquez sur Détails.
   c. Depuis la page Récapitulatif du client, examinez l'activité Sauvegardé et Répliqué afin d'identifier les risques potentiels.

   Si nécessaire, ajustez l'heure et la fréquence des opérations de sauvegarde client.
4. Prévoyez suffisamment de temps pour que les opérations de maintenance suivantes aboutissent sur une période de 24 heures :
   a. Protéger les pool de stockage.
   b. Répliquer les données de noeud.
   c. Sauvegarder la base de données.
   d. Exécuter le traitement à l'expiration pour retirer les sauvegardes client et archiver les copies de fichiers depuis l'espace de stockage du serveur.

   Conseil : Planifiez les tâches de maintenance pour qu'elles démarrent à un moment approprié et dans l'ordre correct. Planifiez, par exemple, les tâches de réplication après que les sauvegardes client ont abouti.

- Déplacement de clients depuis un serveur vers un autre
  Pour éviter de manquer de place sur un serveur, ou pour résoudre des problèmes de charge de travail, vous pouvez devoir déplacer des noeuds client depuis un serveur vers un autre.

Concepts associés:
Performances
Tâches associées:
Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur
Dédoublonnage de données (version 7.1.1)

Gestion de la réplication

Utilisez la réplication pour restaurer des données sur un site de reprise après incident, ainsi que pour conserver le même niveau de fichier sur les serveurs source et cible. Vous pouvez gérer la réplication au niveau des noeuds. Vous pouvez également protéger les données au niveau des pools de stockage.

- Compatibilité avec les opérations de réplication
  Avant de configurer des opérations de réplication avec IBM Spectrum Protect, vous devez vous assurer que les serveurs de réplication source et cible sont compatibles avec ces opérations.
- Activation de la réplication de noeud
  Vous pouvez activer la réplication de noeud pour protéger vos données.

- Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire
  La protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire permet de réduire le temps de réplication de noeud et d'activer la réparation dans les pools de stockage de ce type.
- Modification des paramètres de réplication
  Modifiez les paramètres de réplication dans le Centre d'opérations. Modifiez des paramètres tels que le nombre de sessions de réplication, les règles de réplication, les données à répliquer, la planification de la réplication et la charge de travail de réplication.
- Définition de différentes règles de conservation pour les serveurs source et cible
  Vous pouvez définir des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données du noeud client répliqué d'une autre manière que sur le serveur source. Par exemple, vous pouvez gérer un nombre de versions de fichiers différent sur les serveurs source et cible.

Compatibilité avec les opérations de réplication

Avant de configurer des opérations de réplication avec IBM Spectrum Protect, vous devez vous assurer que les serveurs de réplication source et cible sont compatibles avec ces opérations.

Tableau 1. Compatibilité des versions de serveur avec les opérations de réplication

Version du serveur de réplication source	Versions compatibles pour le serveur de réplication cible
Version 7.1	Version 7.1 ou ultérieure
Version 7.1.1	Version 7.1 ou ultérieure
Version 7.1.3	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.4	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.5	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.6	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.7	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.8	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.1	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.2	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.3	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.4	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.5	Version 7.1.3 ou ultérieure

Activation de la réplication de noeud

Vous pouvez activer la réplication de noeud pour protéger vos données.

Avant de commencer

Assurez-vous que les serveurs source et cible sont compatibles pour la réplication.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Répliquez le noeud client pour répliquer la totalité des données client, métadonnées incluses. Par défaut, la réplication de noeud est désactivée lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois.
Conseils :

- Pour réduire le temps de traitement de réplication, protégez le pool de stockage avant de répliquer les noeuds client. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà répliquées via la protection de pool de stockage sont ignorées.
- La réplication requiert des quantités de mémoire accrues et vous devez disposer d'une bande passante suffisante pour exécuter ce processus. Dimensionnez la base de données et ses journaux afin de garantir le bon déroulement des

transactions.

Procédure

Pour activer la réplication de noeud, exécutez la procédure suivante dans le Centre d'opérations :

a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails.
b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés.
c. A la section Réplication, sélectionnez Activé(e) dans la zone Réplication sortante.
d. Cliquez sur Enregistrer.

Que faire ensuite

Effectuez les opérations suivantes :

1. Pour vérifier que la réplication a abouti, voir la Liste de contrôle de surveillance quotidienne.
2. Systèmes d'exploitation LinuxSi le serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

Référence associée:
Compatibilité avec les opérations de réplication

Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire

La protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire permet de réduire le temps de réplication de noeud et d'activer la réparation dans les pools de stockage de ce type.

Avant de commencer

Vérifiez qu'il existe au moins un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible. Lorsque vous activez la réplication dans le Centre d'opérations, vous pouvez planifier la protection de pool de stockage. Pour configurer la réplication et activer la protection de pool de stockage, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Stockage et cliquez sur Réplication.
2. Sur la page Réplication, cliquez sur Paire de serveurs.
3. Suivez les étapes de l'assistant d'ajout de paire de serveurs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La protection d'un pool de stockage de conteneur de répertoire permet de sauvegarder les extensions de données dans un autre pool de stockage, ce qui peut permettre d'améliorer les performances de la réplication de noeud. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà sauvegardées via la protection de pool de stockage sont ignorées, ce qui réduit la durée du traitement de réplication. Vous pouvez planifier la protection des pools de stockage pour qu'elle s'exécute plusieurs fois par jour afin de suivre les changements de données.

En protégeant un pool de stockage, vous n'utilisez pas de ressources répliquant des données et métadonnées existantes, ce qui améliore les performances du serveur. Vous devez utiliser des pools de stockage de conteneur de répertoire si vous souhaitez protéger et sauvegarder uniquement le pool de stockage.

Stratégie de protection alternative : Au lieu d'utiliser la réplication, vous pouvez protéger les données des pools de stockage de conteneur de répertoire en les copiant dans des pools de stockage de copie de conteneur. Les données dans les pools de stockage de copie de conteneur sont stockées sur des volumes de bande. Les copies sur bande qui sont stockées hors site fournissent une protection de reprise après incident supplémentaire dans un environnement répliqué.

Procédure

1. Sinon, pour activer la protection de pool de stockage, vous pouvez utiliser la commande PROTECT STGPOOL à partir du serveur source pour sauvegarder les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Par

exemple, pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1, exécutez la commande suivante :

```
protect stgpool pool1
```

Lors de l'exécution de la commande PROTECT STGPOOL, les extensions endommagées sur le pool de stockage cible sont réparées. Pour être réparées, les extensions doivent déjà être marquées comme étant endommagés sur le serveur cible. Par exemple, vous pouvez exécuter une commande AUDIT CONTAINER pour identifier des dommages sur le pool de stockage cible avant d'exécuter la commande PROTECT STGPOOL.

2. Facultatif : Si des extensions endommagées sont réparées dans le pool de stockage cible et que vous protégez plusieurs pools de stockage source dans un pool de stockage cible, procédez comme suit pour réaliser une réparation complète :
   a. Exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour tous les pools de stockage source afin de réparer le plus de dommages possible.
   b. Exécutez à nouveau la commande PROTECT STGPOOL pour tous les pools de stockage source. Pour cette seconde opération, utilisez le paramètre FORCERECONCILE=YES. Cette étape permet de garantir que les réparations issues des autres pools source sont correctement reconnues pour tous les pools de stockage source.

Résultats

Si un pool de stockage de conteneur de répertoire est protégé, vous pouvez réparer le pool de stockage si un dommage se produit, à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL.
Restriction : Si vous répliquez des noeuds client et que vous ne protégez pas le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous ne pourrez pas réparer celui-ci.

Que faire ensuite

Effectuez les opérations suivantes :

1. Pour afficher le statut de la réplication, suivez les instructions de la rubrique Liste de contrôle de surveillance quotidienne.
2. Systèmes d'exploitation LinuxSi le serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

Référence associée:
Réparation et récupération de données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
Information associée:
Questions fréquemment posées sur les pools de stockage de conteneur de répertoire
Questions fréquemment posées sur les pools de stockage de conteneur cloud

Modification des paramètres de réplication

Modifiez les paramètres de réplication dans le Centre d'opérations. Modifiez des paramètres tels que le nombre de sessions de réplication, les règles de réplication, les données à répliquer, la planification de la réplication et la charge de travail de réplication.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez avoir besoin de personnaliser vos paramètres de réplication dans les scénarios suivants :

- Modifications apportées aux priorités des données
- Modifications apportées aux règles de réplication
- Nécessité d'un serveur différent comme serveur cible
- Processus planifiés qui affectent négativement les performances de serveur

Procédure

Utilisez le Centre d'opérations pour modifier les paramètres de réplication.

Tâche	Procédure

Tâche	Procédure
Modifier une règle de réplication	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. Dans la section Réplication, sélectionnez la règle de réplication à appliquer : Règle d'archivage par défaut, Règle de sauvegarde par défaut ou Règle de gestion d'espace par défaut. d. Cliquez sur Sauvegarder.
Spécifier la durée de conservation des enregistrements de réplication	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. A la section Réplication, entrez dans la zone Conserver l'historique des réplications le nombre de jours pendant lesquels les enregistrements de réplication doivent être conservés. Ou bien, sélectionnez la case à cocher Ne pas conserver si vous n'avez pas besoin des enregistrements de réplication. d. Cliquez sur Sauvegarder.
Spécifier un serveur de réplication cible	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. A la section Réplication, indiquez le serveur cible. d. Cliquez sur Sauvegarder.
Annulez le processus de réplication.	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Tâches actives. b. Sélectionnez le processus ou la session à annuler. c. Cliquez sur Annuler.

Définition de différentes règles de conservation pour les serveurs source et cible

Vous pouvez définir des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données du noeud client répliqué d'une autre manière que sur le serveur source. Par exemple, vous pouvez gérer un nombre de versions de fichiers différent sur les serveurs source et cible.

Procédure

1. Depuis le serveur de réplication source, validez la configuration de réplication et vérifiez que celui-ci peut communiquer avec le serveur de réplication cible, en exécutant la commande VALIDATE REPLICATION. Par exemple, validez la configuration à l'aide du nom d'un noeud client en cours de réplication :

   ```
   validate replication node1 verifyconnection=yes
   ```

2. Depuis le serveur de réplication source, exécutez la commande VALIDATE REPLPOLICY pour examiner les différences entre les règles définies sur les serveurs de réplication source et cible. Par exemple, pour afficher les différences entre les règles définies sur les serveurs source et cible, CVT_SRV2, exécutez la commande suivante à partir du serveur source :

   ```
   validate replpolicy cvt_srv2
   ```

3. Mettez à jour les règles sur le serveur cible, le cas échéant.
   Conseil : Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour modifier les règles sur le serveur cible. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Edition des règles.
   Par exemple, pour conserver des versions de fichiers inactives pendant une période plus courte sur le serveur cible que sur le serveur source, réduisez la valeur du paramètre Backups dans les classes de gestion qui s'appliquent aux données client répliquées.
4. Activez l'utilisation des règles du serveur de réplication cible sur ce dernier pour gérer les données du noeud client répliqué, en exécutant la commande SET DISSIMILARPOLICIES sur le serveur source. Par exemple, pour activer les règles sur le serveur de réplication cible, CVT_SRV2, exécutez la commande suivante sur le serveur source :

   ```
   set dissimilarpolicies cvt_srv2 on
   ```

Lors de la prochaine exécution du processus de réplication, les règles définies sur le serveur de réplication cible seront utilisées pour gérer les données du noeud client répliqué.
Conseil : Si vous configurez la réplication à l'aide du Centre d'opérations et que les règles définies sur les serveurs de réplication source et cible ne correspondent pas, la règle qui est spécifiée pour le serveur de réplication source est utilisée. Si vous avez activé les règles sur le serveur de réplication cible à l'aide de la commande SET DISSIMILARPOLICIES, la règle qui est spécifiée pour le serveur de réplication cible est utilisée. Si le serveur de réplication cible ne dispose pas de la règle qui est utilisée sur le serveur de réplication source, la règle STANDARD est utilisée.

Référence associée:
- EXPORT POLICY (Exportation des informations relatives aux règles)
- SET DISSIMILARPOLICIES (Activation des règles sur le serveur de réplication cible pour gérer les données répliquées)
- VALIDATE REPLICATION (Validation d'une réplication pour un noeud client)
- VALIDATE REPLPOLICY (Vérification de règles sur le serveur de réplication cible)

Sécurisation du serveur

Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.

- Concepts relatifs à la sécurité
  Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.
- Gestion des administrateurs
  Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.
- Changement des exigences de mot de passe
  Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.
- Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système
  Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Concepts relatifs à la sécurité

Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.

Protocole TLS

Vous pouvez utiliser les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) pour fournir la sécurité de la couche de transport des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage. Si vous transférez des données entre le serveur, les clients et les agent de stockage, chiffrez-les à l'aide de SSL ou de TLS.

Conseil : Dans la documentation IBM Spectrum Protect, toutes les instructions relatives à "SSL" sont applicables à TLS.

Le protocole SSL est fourni avec le Global Security Kit (GSKit) installé avec le serveur IBM Spectrum Protect, et utilisé par le serveur, le client et l'agent de stockage.

Restriction : N'utilisez pas les protocoles SSL ou TLS pour les communications avec une instance de base de données DB2 utilisée par des serveurs IBM Spectrum Protect.

Chaque serveur, client ou agent de stockage qui active SSL doit utiliser un certificat auto-signé de confiance ou obtenir un certificat unique signé par une autorité de certification. Vous pouvez utiliser vos propres certificats ou acheter des certificats auprès d'une autorité de certification. Ces certificats doivent être installés et ajoutés à la base de données de clés sur le serveur, le client ou l'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Le certificat est vérifié par le client ou le serveur SSL qui demande ou initie la communication SSL. Certains certificats de l'autorité de certification sont préinstallés par défaut dans les bases de données de clés.

Le protocole SSL est configuré indépendamment sur le serveur, le client et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect.

Niveaux de droits d'accès

Avec chaque serveur IBM Spectrum Protect, il existe différents niveaux de droits d'administration qui déterminent les tâches qu'un administrateur peut effectuer.

Après l'enregistrement d'un administrateur, des droits doivent lui être accordés en lui affectant un ou plusieurs niveaux de droits d'administration. Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur et affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs en utilisant la commande GRANT. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Un administrateur peut enregistrer d'autres ID administrateur, leur accorder des niveaux de droits d'accès, renommer des ID, retirer des ID et les déverrouiller sur le serveur.

Un administrateur peut contrôler l'accès à des noeuds client spécifiques pour les ID, superutilisateur ou non. Par défaut, un ID utilisateur non superutilisateur ne peut pas sauvegarder des données sur le noeud. Utilisez la commande UPDATE NODE pour changer les paramètres de noeud et activer la sauvegarde.

Mots de passe

Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Lorsque l'authentification par mot de passe est activée, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur.

Utilisez le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour appliquer des exigences plus strictes concernant les mots de passe. Pour plus d'informations, voir Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (version 7.1.1).

Tableau 1. Caractéristiques de l'authentification par mot de passe

Caractéristiques	**Informations complémentaires**
Sensibilité à la casse	N'est pas sensible à la casse.
Expiration du mot de passe par défaut	90 jours. Le délai d'expiration débute dès qu'un ID administrateur ou un noeud client est enregistré pour la première fois sur le serveur. Si le mot de passe n'est pas modifié au cours de cette période, il devra être modifié la prochaine fois que l'utilisateur accédera au serveur.
Tentatives de mot de passe non valide	Vous pouvez définir un nombre limite de tentatives consécutives pour tous les noeuds client utilisant des mots de passe incorrects. Lorsque cette limite est dépassée, le serveur verrouille le noeud.
Longueur de mot de passe par défaut	8 caractères. L'administrateur peut spécifier une longueur minimale. A compter de la version 8.1.4, la longueur minimale par défaut des mots de passe serveur passe de 0 à 8 caractères.

Sécurité de la session

La sécurité de niveau session, définie à l'aide du paramètre SESSIONSECURITY, est le niveau de sécurité utilisé pour les communications entre les noeuds client, les clients d'administration et les serveurs IBM Spectrum Protect.

Les valeurs possibles pour le paramètre SESSIONSECURITY sont les suivantes :

- La valeur STRICT impose le niveau de sécurité le plus élevé pour la communication entre les serveurs, les noeuds et les administrateurs IBM Spectrum Protect.
- La valeur TRANSITIONAL indique que le protocole de communication existant est utilisé lorsque vous mettez à jour votre logiciel IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Il s'agit de la valeur par défaut. Avec SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL, des paramètres de sécurité plus stricts sont appliqués automatiquement lorsque des versions plus élevées du protocole TLS sont utilisées et lorsque le logiciel est mis à jour vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Dès lors qu'un noeud, un administrateur ou un serveur répond aux exigences correspondant à la valeur STRICT, la sécurité de niveau session est automatiquement mise à jour vers la valeur STRICT, et l'entité ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version antérieure du client ou de protocoles TLS plus anciens.
  Remarque : Vous n'êtes pas obligé de mettre à jour les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau les serveurs. Après avoir mis à niveau un serveur vers la version 8.1.2 ou ultérieure, les noeuds et

les administrateurs qui utilisent des versions antérieures du logiciel continueront à communiquer avec le serveur à l'aide de la valeur TRANSITIONAL jusqu'à ce que l'entité remplisse les exigences pour la valeur STRICT. De même, vous pouvez mettre à niveau les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau vos serveurs IBM Spectrum Protect, mais vous n'avez pas à mettre à niveau les serveurs en premier. La communication entre les serveurs et les clients n'est pas interrompue.

Pour plus d'informations sur les valeurs de paramètre SESSIONSECURITY, voir les commandes suivantes.

Tableau 2. Commandes utilisées pour définir le paramètre SESSIONSECURITY

Entité	Commande
Noeuds client	• REGISTER NODE • UPDATE NODE
Administrateurs	• REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
Serveurs	• DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

Les administrateurs qui s'authentifient à l'aide de la commande DSMADMC, de la commande DSMC ou du programme dsm ne peuvent pas s'authentifier à l'aide d'une version antérieure après s'être authentifiés à l'aide de la version 8.1.2 ou d'une version ultérieure. Pour résoudre les problèmes d'authentification rencontrés par les administrateurs, voir les conseils suivants :
Conseils :

- Assurez-vous que l'ensemble des logiciels IBM Spectrum Protect utilisés par le compte administrateur pour se connecter est mis à niveau vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Si un compte administrateur se connecte depuis plusieurs systèmes, assurez-vous que le certificat du serveur est installé sur chacun de ces systèmes.
- Après qu'un administrateur s'authentifie sur un serveur version 8.1.2 ou version ultérieure, il ne peut s'authentifier que sur des clients ou des serveurs qui utilisent la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Une commande d'administration peut être exécutée depuis n'importe quel système.
- Si nécessaire, créez un compte administrateur distinct à utiliser uniquement avec les clients et les serveurs qui utilisent la version 8.1.1 ou une version antérieure du logiciel.

Utilisez les paramètres de sécurité les plus élevés pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect en vous assurant que les noeuds, administrateurs et serveurs utilisent tous la valeur STRICT pour la sécurité de niveau session. Vous pouvez utiliser la commande SELECT pour identifier les serveurs, noeuds et administrateurs qui utilisent la sécurité de niveau session TRANSITIONAL et qui doivent faire l'objet d'une mise à jour pour utiliser la sécurité de niveau session STRICT.

Tâches associées:
Sécurisation des communications

Gestion des administrateurs

Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour modifier les paramètres administrateur.

Tâche	Procédure

Tâche	Procédure

Ajouter un administrateur	Pour ajouter un administrateur, ADMIN1 avec des droits système et spécifier un mot de passe, procédez comme suit :
	a. Enregistrez l'administrateur et spécifiez Pa$#$twO comme mot de passe en exécutant la commande suivante :
	`register admin admin1 Pa$#$twO`
	b. Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`

Changer des droits d'administration	Changez le niveau d'autorisation d'un administrateur ADMIN1.
	• Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`
	• Révoquez les droits système de l'administrateur en exécutant la commande suivante :
	`revoke authority admin1 classes=system`

Retirer des administrateurs	Retirez à un administrateur ADMIN1 l'accès au serveur IBM Spectrum Protect en exécutant la commande suivante : `remove admin admin1`
Bloquer temporairement l'accès au serveur	Verrouillez et déverrouillez l'accès d'un administrateur en exécutant la commande LOCK ADMIN ou UNLOCK ADMIN.

Changement des exigences de mot de passe

Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En imposant l'authentification par mot de passe et des restrictions de gestion des mots de passe, vous protégez vos données et vos serveur de risques de sécurité potentiels.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour changer les exigences de mot de passe pour les serveurs IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Tâches d'authentification pour les serveurs IBM Spectrum Protect

Tâche	Procédure
Définition du nombre maximum de tentatives non valides de saisie du mot de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de tentatives non valides dans la zone Nombre maximal de tentatives de connexion incorrectes. La valeur par défaut à l'installation est de 0.

Tâche	Procédure
Définition d'une longueur minimum pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de caractères dans la zone Longueur minimale du mot de passe.
Définition du délai d'expiration pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de jours dans la zone Expiration commune du mot de passe.
Désactivation de l'authentification par mot de passe	Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Avec l'authentification par mot de passe, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur. Vous ne pouvez désactiver l'authentification par mot de passe que pour les mots de passe qui s'authentifient auprès du serveur (LOCAL). En désactivant l'authentification par mot de passe, vous augmentez le risque de sécurité du serveur.

Définition d'une méthode d'authentification par défaut	Exécutez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION. Par exemple, pour utiliser le serveur comme méthode d'authentification par défaut, exécutez la commande suivante :
	
	`set defaultauthentication local`
	
	Pour mettre à jour un noeud client pour qu'il s'authentifie auprès duserveur, incluez le paramètre `AUTHENTICATION=LOCAL` dans la commande UPDATE NODE :
	
	`update node authentication=local`

Concepts associés:

Authentification des utilisateurs IBM Spectrum Protect à l'aide d'un serveur LDAP

Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (version 7.1.1)

Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système

Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Procédure

Assurez-vous que les utilisateurs non autorisés ne peuvent pas accéder aux répertoires de la base de données du serveur ni de l'instance du serveur. Conservez les paramètres d'accès de ces répertoires configurés durant l'implémentation.

- Restriction de l'accès utilisateur au serveur
  Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.
- Limitation des accès via des restrictions de port
  Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Restriction de l'accès utilisateur au serveur

Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Procédure

1. Une fois que vous avez enregistré un administrateur à l'aide de la commande REGISTER ADMIN, utilisez la commande GRANT AUTHORITY pour définir le niveau d'autorisation de cet administrateur. Pour plus de détails sur la définition et le changement des droits d'accès, voir Gestion des administrateurs.
2. Pour contrôler les droits d'accès d'un administrateur pour l'exécution de certaines tâches, utilisez les deux options serveur suivantes :
   a. Vous pouvez sélectionner le niveau de droits qu'un administrateur doit avoir pour exécuter des commandes QUERY et SELECT avec l'option serveur QUERYAUTH. Par défaut, aucun niveau d'autorisation n'est requis. Vous pouvez remplace cette valeur par l'un des niveaux d'autorisation, y compris par les droits système.
   b. Vous pouvez spécifier que les droits système sont requis pour les commandes pour lesquelles le serveur écrit dans un fichier externe avec l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE. Par défaut, les droits système sont requis pour les commandes suivantes.
3. Vous pouvez restreindre la sauvegarde des données sur un noeud client aux seuls ID utilisateur racine (superutilisateur) ou aux utilisateurs autorisés. Par exemple, pour limiter les sauvegardes à l'ID superutilisateur, exécutez la commande REGISTER NODE ou UPDATE NODE et spécifiez le paramètre BACKUPINITIATION=root.

   ```
   update node backupinitiation=root
   ```

Limitation des accès via des restrictions de port

Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez avoir besoin de restreindre l'accès à certains serveurs en fonction de vos exigences de sécurité. Le serveur IBM Spectrum Protect peut être configuré pour écouter sur quatre ports TCP/IP : deux qui peuvent être utilisés pour les protocoles TCP/IP ou SSL/TLS classiques et deux qui peuvent être utilisés uniquement pour le protocole SSL/TLS.

Procédure

Vous pouvez définir les options de serveur pour spécifier le port requis, comme répertorié dans le Tableau 1.

Tableau 1. Options serveur et accès aux ports

Option du serveur	Accès aux ports
TCPPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.
TCPADMINPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions autres que les sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est la valeur de TCPPORT. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.
SSLTCPPORT	Spécifie l'adresse du port SSL TCP/IP d'un serveur. Ce port est en mode écoute pour les sessions SSL uniquement. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible.
SSLTCPADMINPORT	Indique l'adresse du port sur lequel le pilote de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.

Restrictions :
Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez les ports de serveur SSL uniquement (SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT):

- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour le paramètre LLADDRESS dans la commande DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER, vous devez également spécifier le paramètre SSL=YES.
- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour l'option TCPPORT du client, vous devez également spécifier le paramètre YES pour l'option du client SSL.

Référence associée:
Planification de l'accès au pare-feu

Arrêt et démarrage du serveur

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.

Avant de commencer

Vous devez disposer du privilège système ou d'opérateur pour arrêter et démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.

- Arrêt du serveur
  Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.
- Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Arrêt du serveur

Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous exécutez la commande HALT pour arrêter le serveur, les actions suivantes se produisent :

- Tous les processus et sessions de noeud client sont annulés.
- Toutes les transactions en cours sont arrêtées. (Les transactions seront annulées une fois le serveur redémarré.)

Procédure

Pour préparer le système et arrêter le serveur, procédez comme suit :

1. Empêchez le démarrage de nouvelles sessions de noeud client en exécutant la commande DISABLE SESSIONS.

   ```
   disable sessions all
   ```

2. Déterminez si des processus ou sessions de noeud client sont en cours en procédant comme suit :
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, consultez le nombre total de processus et de sessions actuellement actifs dans la zone Activité. Si des nombres diffèrent considérablement des nombres habituellement affichés lors de votre routine quotidienne de gestion du stockage, consultez d'autres indicateurs de statut dans le Centre d'opérations pour vérifier s'il n'y a pas un problème.
   b. Consultez le graphique dans la zone Activité pour comparer la quantité de trafic réseau sur les périodes suivantes :
      - La période en cours, à savoir les dernières 24 heures
      - La période précédente, c'est-à-dire les 24 heures précédant la période en cours

      Si le graphique de la période précédente représente la quantité de trafic attendue, des différences importantes sur le graphique de la période en cours peuvent signaler un problème.
   c. Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails. Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, obtenez les informations relatives aux processus à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande QUERY PROCESS pour interroger les processus et obtenez des informations sur les sessions à l'aide de la commande QUERY SESSION.
3. Attendez que les sessions de noeud client soient terminées ou annulez-les. Pour annuler des processus et des sessions, procédez comme suit :

- Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
- Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
- Cliquez sur Annuler.
- Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, annulez des sessions à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande CANCEL SESSION pour annuler une session et annulez des processus à l'aide de la commande CANCEL PROCESS.
  Conseil : Si le processus que vous souhaitez annuler est en attente de montage d'un volume de bande, la demande de montage est annulée. Par exemple, si vous exécutez une commande EXPORT, IMPORT ou MOVE DATA, il est possible que la commande lance un processus nécessitant le montage d'un volume de bande. Cependant, si un volume de bande est en cours de montage par une bibliothèque automatisée, l'opération d'annulation ne sera peut-être pas effective avant la fin du processus de montage. En fonction de votre environnement système, cela peut prendre plusieurs minutes.

4. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- Planifications de commande d'administration
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- Expiration d'inventaire
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production. Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   - Systèmes d'exploitation AIXDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation LinuxDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation WindowsDémarrage de l'instance de serveur

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Planification de la mise à niveau du serveur

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez ces instructions :

- La méthode recommandée consiste à mettre à niveau le serveur en utilisant l'assistant d'installation. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.
- Si des mises à niveau sont disponibles pour le composant serveur et le composant Centre d'opérations, sélectionnez les cases à cocher correspondantes pour mettre à niveau les deux composants.

Procédure

1. Passez en revue la liste des groupes de correctifs et correctifs temporaires. Voir Note technique 1239415.
2. Passez en revue les améliorations produit, décrites dans les fichiers readme.
   Conseil : Lorsque vous récupérez le fichier du module d'installation depuis Site de support IBM Spectrum Protect vous pouvez également accéder au fichier readme.
3. Assurez-vous que la version vers laquelle vous effectuez la mise à niveau de votre serveur est compatible avec d'autres composants, tels que les agents de stockage et les clients de bibliothèque. Voir Note technique 1302789.
4. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues. Voir Note technique 1053218.
5. Passez en revue les instructions de mise à niveau. Assurez-vous de sauvegarder la base de données du serveur, les informations de configuration d'unité, ainsi que le fichier historique des volumes.

Que faire ensuite

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, suivez les instructions pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Information associée:
Processus de mise à niveau et de migration - Foire aux questions

Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système

Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Assurez-vous de planifier régulièrement des activités afin de gérer, protéger et conserver le serveur.

Procédure

1. Annulez les processus et sessions en cours en procédant comme suit :

a. Dans le Centre d'opérations, sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
b. Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
c. Cliquez sur Annuler.

2. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

```
halt
```

Conseil : Vous pouvez exécuter la commande halt à partir du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône Paramètres et en cliquant sur Générateur de commande. Ensuite, sélectionnez le serveur, tapez `halt` et appuyez sur Entrée.

Implémentation d'un plan de reprise après incident

Implémentez une stratégie de reprise après incident afin de récupérer vos applications en cas d'incident, et d'assurer haute disponibilité du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Déterminez vos besoins de reprise après incident en identifiant les priorités de votre activité en matière de récupération de noeud client, les systèmes que vous utilisez pour récupérer des données, ou encore si des noeuds client disposent d'une connectivité à un serveur de reprise. Utilisez la réplication et la protection de pool de stockage pour protéger les données. Vous devez également déterminer la fréquence de protection des pools de stockage de conteneur de répertoire.

- Exécution d'explorations de reprise
  Planifiez des explorations de reprise après incident en préparation d'audits qui certifient la capacité de reprise du serveur IBM Spectrum Protect, et afin de garantir que les données peuvent être restaurées et les opérations reprendre après une indisponibilité. Une exploration vous aide également à vous assurer avant la survenue d'une situation critique que la totalité des données peut être restaurée et que toutes les opérations peuvent reprendre.

Reprise après une perte de données ou une indisponibilité du système

Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect pour récupérer des données perdues lors d'une indisponibilité ou d'un incident système. Vous pouvez restaurer des pools de stockage de conteneur de répertoire, des données clients et des bases de données.

Avant de commencer

Planifiez les charges de travail client et serveur pour obtenir des performances optimales pour votre environnement de stockage. Exécutez les commandes PROTECT STGPOOL et REPLICATE NODE dans le cadre de la planification. Protégez le pool de stockage avant de répliquer le noeud client. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà répliquées via la protection de pool de stockage sont ignorées, ce qui réduit le temps du processus de réplication.

Procédure

Utilisez les méthodes de reprise suivantes sur le composant à récupérer.

Composant à restaurer	Procédure	Informations complémentaires

Composant à restaurer	Procédure	Informations complémentaires
Pool de stockage de conteneur de répertoire	Pour restaurer des pools de stockage de conteneur de répertoire, procédez comme suit : a. Analysez les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire en utilisant la commande AUDIT CONTAINER et en spécifiant le paramètre ACTION=SCANALL. b. Réparez les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL. Restriction : Vous pouvez réparer un pool de stockage uniquement si celui-ci est protégé. c. Retirez les extensions de données endommagées en utilisant la commande AUDIT CONTAINER et en spécifiant le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.	Réparation des pools de stockage

Composant à restaurer	Procédure	Informations complémentaires
Données client	Configuration préalable requise : • Le serveur de réplication source, le serveur de réplication cible et le client doivent être à la version 7.1 ou ultérieure. Si l'un des serveurs est à une version plus ancienne, la reprise automatique est désactivée et vous devrez réaliser une reprise manuelle en cas de problème. Configurez manuellement le client pour une reprise en ligne automatique sur le serveur cible pour la récupération des données. Si vous avez activé le client pour la reprise en ligne automatisée de client, vous pouvez récupérer les données en utilisant la fonction de reprise en ligne automatique. Vous pouvez vérifier que l'option usereplicationfailover n'est pas dans le fichier d'options client ou est définie sur `yes`. Récupérez les données à partir du serveur cible quand le serveur source est indisponible en raison d'une indisponibilité en utilisant la reprise en ligne automatique. Conseil : • La commande SET FAILOVERHLADDRESS permet d'indiquer l'adresse IP du serveur de réplication secondaire lors de la reprise en ligne si elle est différente de l'adresse IP spécifiée pour le processus de réplication.	• Récupération de données endommagées à partir d'une copie répliquée • SET FAILOVERHLADDRESS (Définition d'une adresse de niveau supérieur de reprise en ligne)

Composant à restaurer	Procédure	Informations complémentaires
Base de données	Configuration préalable requise : • Pour restaurer la base de données suite à un incident, vous devez disposer d'une copie du fichier de configuration de l'unité en cours. Le fichier de configuration de l'unité ne peut pas être recréé. • Assurez-vous de disposer d'une version sauvegardée de la base de données. Restaurez la base de données IBM Spectrum Protect à son état le plus récent ou à un point de cohérence spécifique en utilisant la commande DSMSERV RESTORE DB.	DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

- Restauration de la base de données
  Il est possible que vous deviez restaurer la base de données IBM Spectrum Protect après une panne. Vous pouvez restaurer la base de données à son état le plus récent ou à un point de cohérence spécifié. Vous devez disposer de volumes de sauvegarde complète, incrémentielle ou instantanée pour restaurer la base de données.
- Récupération de données endommagées à partir d'une copie répliquée
  Si un serveur de réplication source est indisponible, vous pouvez récupérer des données endommagées à partir d'une copie répliquée, stockée sur le serveur de réplication cible.
- Réparation des pools de stockage
  En cas de panne ou d'indisponibilité du système, vous pouvez réparer des extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

Restauration de la base de données

Il est possible que vous deviez restaurer la base de données IBM Spectrum Protect après une panne. Vous pouvez restaurer la base de données à son état le plus récent ou à un point de cohérence spécifié. Vous devez disposer de volumes de sauvegarde complète, incrémentielle ou instantanée pour restaurer la base de données.

Avant de commencer

Si les répertoires de base de données et des journaux de récupération sont perdus, recréez-les avant d'exécuter l'utilitaire serveur DSMSERV RESTORE DB. Utilisez, par exemple, les commandes suivantes : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
mkdir /tsmdb001
mkdir /tsmdb002
mkdir /tsmdb003
mkdir /activelog
mkdir /archlog
mkdir /archfaillog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
mkdir e:\tsm\db001
mkdir f:\tsm\db001
mkdir g:\tsm\db001
mkdir h:\tsm\activelog
```

```
mkdir i:\tsm\archlog
mkdir j:\tsm\archfaillog
```

Restrictions :

- Pour restaurer la base de données à sa version la plus récente, vous devez localiser le répertoire de journaux d'archivage. Si vous ne pouvez accédez à ce répertoire, vous pouvez uniquement restaurer la base de données à un point de cohérence.
- Vous ne pouvez pas utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour des opérations de restauration de base de données.
- Si le niveau d'édition de la sauvegarde de base de données est différent de celui du serveur faisant l'objet de la restauration, vous ne pouvez pas restaurer la base de données du serveur. Par exemple, si vous utilisez un serveur de version 8.1 et tentez de restaurer une base de données de version 7.1, une erreur se produit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les opérations de restauration avec point de cohérence sont généralement utilisées pour les situations comme une reprise après incident ou pour supprimer les effets d'erreurs pouvant provoquer des incohérences dans la base de données. Pour restaurer la base de données au moment où elle a été perdue, restaurez la version la plus récente de la base de données.

Procédure

Utilisez l'utilitaire serveur DSMSERV RESTORE DB pour restaurer la base de données. Choisissez l'une des méthodes suivantes, en fonction de la version de la base de données que vous souhaitez restaurer :

- Restauration d'une base de données à sa version la plus récente. Utilisez, par exemple, la commande suivante :

  ```
  dsmserv restore db
  ```

- Restauration d'une base de données à un point de cohérence. Par exemple, pour restaurer la base de données à une série de sauvegardes créée le 19 avril 2015, utilisez la commande suivante :

  ```
  dsmserv restore db todate=04/19/2015
  ```

Que faire ensuite

Si vous avez restauré la base de données et que des pools de stockage de conteneur de répertoire existent sur le serveur, vous devez identifier les incohérences entre la base de données et le système de fichiers.

1. Si vous avez restauré la base de données à un point de cohérence et que vous n'avez pas retardé la réutilisation du pool de stockage de conteneur de répertoire, vous devez effectuer un audit de tous les conteneurs. Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool
   ```

2. Si le serveur ne peut pas identifier de conteneur sur le système, effectuez les étapes suivantes pour afficher une liste des conteneurs :
   a. A partir d'un client d'administration, émettez la commande suivante :

      ```
      select container_name from containers
      ```

   b. Sur le système de fichiers, émettez la commande suivante pour le répertoire du pool de stockage sur le serveur source :
      Conseil : Le répertoire du pool de stockage s'affiche dans la sortie de la commande :
      Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

      ```
      [root@source]$ ls -lR
      ```

      Systèmes d'exploitation Windows

      ```
      c:\source_stgpooldir>dir /s
      ```

   c. Comparez les conteneurs répertoriés sur le système de fichiers et sur le serveur.
   d. Exécutez la commande AUDIT CONTAINER et spécifiez le conteneur manquant dans la sortie serveur. Indiquez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour supprimer le conteneur.
   e. Pour s'assurer que les conteneurs sont supprimés du système de fichiers, examinez les messages qui s'affichent.
      Conseil : Le serveur IBM Spectrum Protect ne reconnaît pas les conteneurs qui sont créés après la dernière sauvegarde de base de données. Supprimez les fichiers supplémentaires qui existent sur votre système de fichiers

local mais qui n'existent pas sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Tâches associées:
Réplication des données de noeud client après une restauration de la base de données (version 7.1.1)
Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

Récupération de données endommagées à partir d'une copie répliquée

Si un serveur de réplication source est indisponible, vous pouvez récupérer des données endommagées à partir d'une copie répliquée, stockée sur le serveur de réplication cible.

Avant de commencer

Le nom de serveur que vous spécifiez avec la commande SET REPLSERVER doit correspondre au nom d'une définition de serveur existante. Il doit également s'agir du nom du serveur à utiliser comme serveur de réplication cible. Si le nom de serveur spécifié par cette commande ne correspond pas au nom de serveur d'une définition de serveur existant, la commande échoue.
Conseil :

- Prenez des précautions lorsque vous modifiez ou retirez un serveur de réplication cible. Si vous modifiez un serveur de réplication cible, les données de noeud client répliquées sont envoyées à un autre serveur de réplication cible. Si vous supprimez un serveur de réplication cible, les données de noeud client ne sont pas répliquées.

Procédure

1. Vérifiez le statut de réplication des données sur le serveur cible. Ce statut indique si la copie de sauvegarde la plus récente a été répliquée sur le serveur secondaire.
2. Restaurez les données à partir d'un serveur de réplication cible en définissant le serveur de réplication source comme serveur de réplication cible. Si, par exemple, vous souhaitez définir le serveur de réplication source comme serveur de réplication cible, server1, exécutez la commande suivante :

   ```
   set replserver server1
   ```

Que faire ensuite

Lorsque vous restaurez la base de données IBM Spectrum Protect sur un serveur de réplication source, la réplication est automatiquement désactivée. Avant de réactiver la réplication, déterminez si des copies des données se trouvant sur le serveur de réplication cible sont nécessaires.

Tâches associées:
Réplication des données de noeud client après une restauration de la base de données (version 7.1.1)

Réparation des pools de stockage

En cas de panne ou d'indisponibilité du système, vous pouvez réparer des extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Avant de commencer

Identifiez les incohérences entre la base de données et le pool de stockage de conteneur de répertoire en utilisant la commande AUDIT CONTAINER. En identifiant les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez déterminer les extensions de données à réparer.

Avant de réparer un pool de stockage, exécutez la commande PROTECT STGPOOL afin de vous assurer que celui-ci est protégé.

Procédure

1. Pour réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire, utilisez la commande REPAIR STGPOOL : Ainsi, pour réparer un pool de stockage appelé STGPOOL1, vous allez exécuter la commande suivante :

```
repair stgpool stgpool1
```

2. Si le pool de stockage est défini comme pool de stockage cible dans la commande PROTECT STGPOOL pour un ou plusieurs pools de stockage source, exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour l'ensemble des pools de stockage source.
3. Pour vous assurer que les données endommagées sont identifiées et réparées à partir d'autres pools de stockage source, exécutez de nouveau la commande PROTECT STGPOOL à partir de tous les pools de stockage source et définissez le paramètre FORCERECONCILE=YES.
4. Pour supprimer des objets qui renvoient aux données endommagées, exécutez la commande AUDIT CONTAINER et définissez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.
5. Si le pool de stockage endommagé est un pool de stockage cible pour la réplication de noeud à partir d'un ou de plusieurs serveurs source, exécutez de nouveau la commande REPLICATE NODE depuis chaque serveur source.
6. Une fois la réparation terminée, exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour vérifier que le pool de stockage est protégé dans un autre pool de stockage de conteneur de répertoire.

Que faire ensuite

Assurez-vous qu'aucune extension de données endommagées ne figure dans la sortie en utilisant la commande : QUERY DAMAGED.

Référence associée:

Réparation et récupération de données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire

AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)

QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud)

REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Solution sur bande

Cette solution de protection des données fournit un stockage sur support de bande, option flexible et économique pour la conservation à long terme des données.

- Planification d'une solution de protection de données basée sur bande
  Planifiez une solution de protection des données incluant des opérations de sauvegarde disque à disque à bande et disque à bande afin d'optimiser le stockage.
- Implémentation d'une solution de protection des données basée sur bande
  Implémentez la solution basée sur bande, qui utilise une sauvegarde disque à disque à bande et le transfert sur disque afin d'optimiser le stockage. En implémentant la solution basée sur bande, vous pouvez activer la conservation des données à long terme et obtenir une évolutivité à faible coût.
- Surveillance d'une solution basée sur bande
  Après avoir implémenté une solution basée sur une bande IBM Spectrum Protect, surveillez-la afin de vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.
- Gestion des opérations pour une solution de bande magnétique
  Utilisez ces informations pour gérer les opérations d'une implémentation de bande pour un serveur IBM Spectrum Protect.

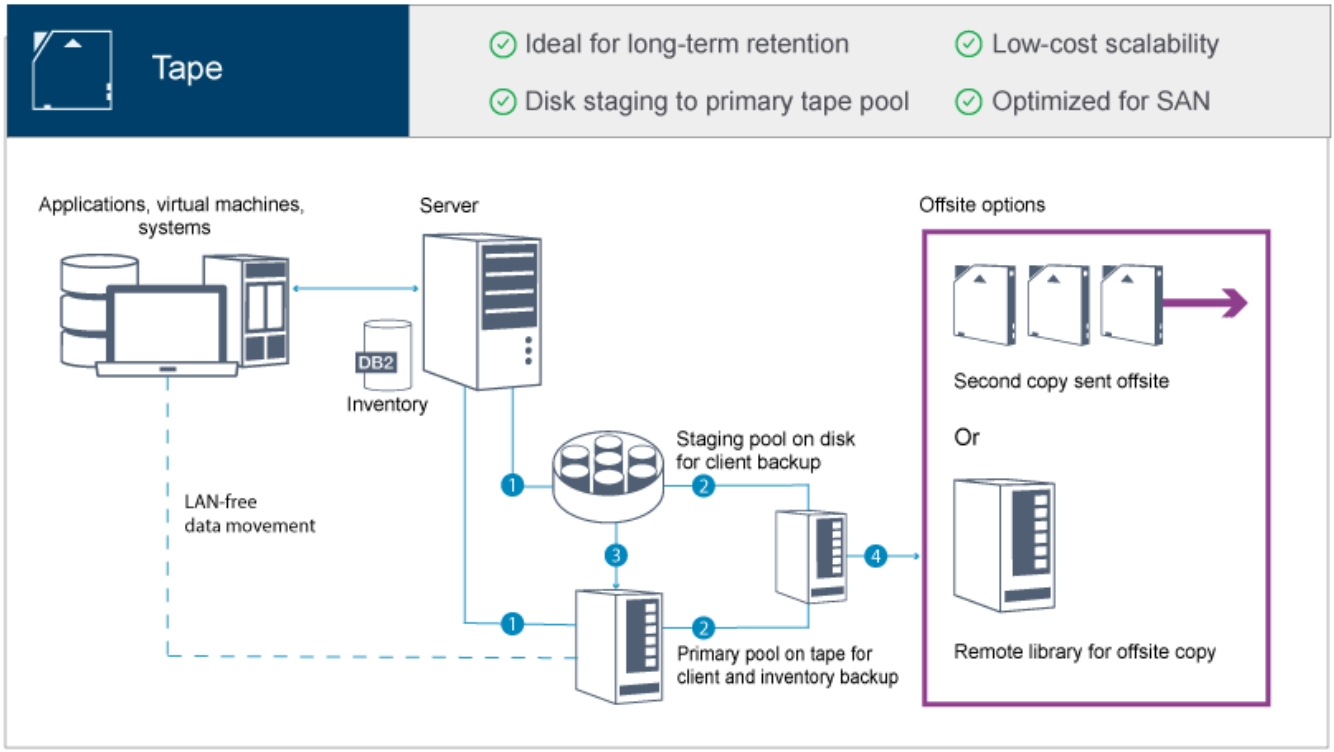
Planification d'une solution de protection de données basée sur bande

Planifiez une solution de protection des données incluant des opérations de sauvegarde disque à disque à bande et disque à bande afin d'optimiser le stockage.

Feuille de route de la planification

Planifiez une solution basée sur bande en passant en revue la présentation de l'architecture dans Figure 1, puis en exécutant les tâches de l'organigramme présentées après le diagramme.

Figure 1. Solution sur bande



Dans cette configuration de protection des données, le serveur tilise à la fois du matériel de stockage sur disque et sur bande. Le transfert de pool de stockage est utilisé ; les données client sont initialement stockées dans des pools de stockage sur disque, puis migrées vers des pools de stockage sur bande. Pour la reprise après incident, les volumes de bande peuvent être stockés hors site. Les options hors site incluent le transfert physique d'une seconde copie hors site par un coursier ou la mise en lieu sûr électronique de copies hors site sur une bibliothèque distante.

Conseil : La solution décrite n'inclut pas la réplication de noeud. Toutefois, si vous souhaitez utiliser la réplication de noeud pour sauvegarder un pool de stockage d'un disque sur un disque, assurez-vous que l'opération de réplication est terminée avant de faire migrer les données d'un disque vers une bande. Vous pouvez également utiliser la réplication de noeud pour sauvegarder un pool de stockage d'une unité de bande locale dans un pool de stockage de copie d'une unité de bande locale.
Pour planifier une solution basée sur bande, effectuez les tâches suivantes :

1. Répondez aux exigences de configuration système requise matérielle et logicielle.
2. Enregistrez les valeurs de votre configuration système dans les feuilles de travail de planification.
3. Planifiez le stockage sur disque.
4. Planifiez le stockage sur bande.
5. Planifiez la sécurité.

Exigences relatives à la planification d'une solution de bande magnétique

Avant d'implémenter une solution de bande magnétique, passez en revue les instructions générales relatives à la configuration système requise. Déterminez s'il convient de sauvegarder des données sur un disque ou sur une bande ou sur les deux à la fois.

Bande passante du réseau
: Le réseau doit disposer d'une bande passante suffisante pour les transferts de données prévus entre le client et le serveur et pour les opérations de restauration intersites requises en cas de reprise après incident. Utilisez un réseau de stockage pour les transferts de données entre le serveur, les unités de disque et les unités de bande. Pour plus d'informations, voir Configurations matérielles.

Migration de données
: Faites migrer quotidiennement toutes les données d'un disque vers une bande. Spécifiez une classe d'unités FILE pour les pools de stockage basés sur disque. Planifiez la migration afin de contrôler à quel moment le traitement est effectué. Pour empêcher la migration automatique en fonction du seuil de migration, spécifiez la valeur 100 pour le paramètre HIGHMIG et la valeur 0 pour le paramètre LOWMIG lorsque vous exécutez la commande DEFINE STGPOOL. Vous devez garder au

moins 20 % des unités de bande disponibles pour les opérations de restauration. Pour utiliser jusqu'à 80 % des unités de bande disponibles et améliorer les performances de débit, spécifiez le paramètre MIGPROCESS.
Tenez compte des informations suivantes selon le type de données à faire migrer :

- Utilisez une bande magnétique pour sauvegarder des clients ayant des objets volumineux, tels que des bases de données.
  Conseil : Demandez à votre fabricant d'unité de bande quelle taille de base de données adopter pour l'écriture sur des bandes magnétiques.
- Utilisez un disque pour sauvegarder des clients ayant des objets plus petits.
- Pour sauvegarder des données directement sur une bande, utilisez le transfert de données hors réseau local. Pour plus d'informations, voir Configuration du transfert de données hors réseau local.
- Ne sauvegardez pas de machines virtuelles sur une bande. Utilisez un pool de stockage de type disque distinct qui ne procède pas à la migration de données sur un pool de stockage de type bande. Pour plus d'informations sur le support de machine virtuelle, voir Note technique 1239546.

Capacité du pool de stockage
: Prévoyez une capacité de pool de stockage suffisante pour pouvoir accueillir les données générées au cours de 2 journées d'opérations de sauvegarde client et une réserve de 20 %. Vous devrez peut-être planifier des sauvegardes intégrales sur quelques jours pour faire en sorte de disposer de suffisamment d'espace de pool de stockage.

Unités de bande
: Examinez les spécifications du fabricant et estimez la capacité d'une unité de bande. Déterminez la quantité d'espace requises pour les opérations de sauvegarde et de migration. Prévoyez de dédier 20 % des unités de bande aux opérations de restauration.

Référence associée:
MIGRATE STGPOOL (Migration d'un pool de stockage dans le pool de stockage suivant)

Configuration système requise pour une solution basée sur bande

La configuration logicielle et la configuration matérielle requises sont fournies pour une solution de stockage sur bande magnétique dont le taux d'ingestion de données est de 14 To par heure.

Passez en revue les informations permettant de déterminer la configuration logicielle et la configuration matérielle requises pour votre environnement de stockage. Selon la taille de votre système, vous devrez peut-être procéder à quelques ajustements.

- Configurations matérielles
  Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.
- Configuration logicielle requise
  La documentation pour la solution IBM Spectrum Protect basée sur bande inclut les tâches d'installation et de configuration pour les systèmes d'exploitation IBM® AIX, Linux et Microsoft Windows. Vous devez respecter la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Configurations matérielles

Les configurations matérielles pour votre solution IBM Spectrum Protect sont basées sur la taille du système. Choisissez des composants équivalents ou supérieurs aux éléments répertoriés afin de garantir des performances optimales pour votre environnement.

Pour plus d'informations sur la planification des unités de disque, voir Planification du stockage sur disque.

Pour plus d'informations sur la planification des unités de bande, voir Planification du stockage sur bande.

Le tableau suivant inclut les configurations matérielles minimales pour le serveur et le stockage. Si vous utilisez des partitions locales ou de travail, ajustez les exigences réseau afin de prendre en compte les tailles de partition. Les chiffres présentés dans le tableau sont basés sur une taux d'ingestion de données de 14 To par heure.

Composant matériel	Configuration requise

Composant matériel	Configuration requise
Processeur serveur	Systèmes d'exploitation AIX8 coeurs de processeur, 3,42 GHz ou plus rapide Par exemple, utilisez un serveur à processeur POWER8. Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows16 coeurs de processeur, 2 GHz ou plus rapide Par exemple, utilisez un processeur Intel Xeon.
Mémoire de serveur	Mémoire RAM de 64 Go.
Réseau	Le dimensionnement suivant gère environ 14 To de données par heure : • Ethernet 10 gigabits (quatre ports au minimum) • Adaptateur Fibre Channel 8 gigabits (quatre ports au minimum) Le nombre de ports dépend du pourcentage d'ingestion de données au quotidien sur des pools de stockage sur disque par rapport au stockage sur bande. Utilisez des adaptateurs Fibre Channel distincts pour les données de bande et les données de disque.

Stockage	Disque
	En fonction de la quantité de données que vous écrivez sur disque, spécifiez le nombre de disques dont vous avez besoin.
	
	Assurez-vous que le débit d'entrée-sortie séquentiel du réseau de stockage correspond au débit d'entrée-sortie du réseau sur la ligne précédente.
	
	Par exemple, si vous devez sauvegarder 10 To de données dans une fenêtre de quatre heures, le débit est d'environ 700 Mo par seconde. Dans ce cas, le serveur requiert un réseau frontal (chemin client-serveur) qui prend en charge un débit minimum de 700 Mo par seconde. Le réseau de stockage d'arrière plan (chemin d'accès d'unité serveur-stockage) doit également prendre en charge un débit de 700 Mo par seconde.
	
	Pour calculer la vitesse de disque requise, utilisez les formules suivantes :
	
	`(Quantité totale de données ingérées quotidiennement - quantité quotidienne de données ingérées directement sur bande) ÷ (Nombre d'heures d'opérations de sauvegarde du client quotidiennes) = Mo de données ingérées sur disque par heure`
	
	`(Mo de données ingérées sur disque par heure) ÷ (3600 seconde par heure) = Mo de données ingérées par seconde devant être prises en charge par la technologie de disque`
	
	Bande
	Sélectionnez la technologie de bande qui répond le mieux à vos besoins métier. Par exemple, utilisez les unités de bande IBM Linear Tape-Open (LTO) ou IBM TS1150. Vérifiez que vous disposez de suffisamment de points de montage pour les opérations de sauvegarde client et pour la migration. Pour plus d'informations sur la planification du stockage sur bande, voir Planification du stockage sur bande. Pour obtenir la liste des unités de bande prises en charge, voir Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect.
	Conseil : Pour optimiser le transfert de données, utilisez le transfert de données hors réseau local.

Composant matériel	Configuration requise
Adaptateurs d'E-S de réseau de stockage	Séparez les entrées-sorties sur disque et sur bande. Pour plus d'informations sur la sélection d'un adaptateur, voir la documentation des produits matériel Brocade et des solutions de stockage IBM Storwize. Disque Utilisez au moins deux adaptateurs. Bande Utilisez au moins deux adaptateurs.

Estimation de l'espace requis pour le Centre d'opérations

Des configurations matérielles pour le Centre d'opérations sont incluses dans le tableau précédent, à l'exception de l'espace pour la base de données et les journaux d'archivage (inventaire) que le Centre d'opérations utilise pour conserver les enregistrements des clients gérés.

Si vous ne prévoyez pas d'installer le Centre d'opérations sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect, vous pouvez estimer séparément la configuration système requise. Pour calculer la configuration système requise pour le Centre d'opérations, voir "system requirements calculator" dans la note technique 1641684.

La gestion du Centre d'opérations sur le serveur IBM Spectrum Protect est une charge de travail qui nécessite de l'espace supplémentaire pour les opérations de base de données sur le serveur concentrateur et sur les serveurs satellites. La quantité d'espace sur le serveur concentrateur pour le journal d'archivage est supérieure si le serveur concentrateur surveille un ou plusieurs serveurs satellites. Passez en revue les instructions suivantes pour estimer la quantité d'espace dont votre serveur IBM Spectrum Protect a besoin.

Espace de base de données pour le Centre d'opérations
: Le Centre d'opérations utilise environ 4,4 Go d'espace de base de données pour chaque tranche de 1 000 clients qui sont surveillés sur ce serveur. Ce calcul s'applique aux serveurs concentrateurs et aux serveurs satellites d'une configuration. Prenons l'exemple d'un serveur concentrateur avec 2 000 clients et qui gère trois serveurs satellites, chacun avec 1 000 clients. Cette configuration possède un total de 5 000 clients répartis sur les quatre serveurs. Chacun des serveurs satellites requiert 4,5 Go d'espace de base de données. Si les serveurs satellites sont au niveau de la version 8.1.2 ou ultérieure de IBM Spectrum Protect, le serveur concentrateur requiert 8,8 Go d'espace de base de données pour surveiller uniquement ses 2 000 clients :

```
(4,4 Go x 2) = 8,8 Go
```

Espace de base de données pour les données gérées
: Les *données gérées* correspondent à la quantité de données protégées, y compris la quantité de données pour toutes les versions conservées.

- Pour les types de client qui effectuent des sauvegardes incrémentielles permanentes, il est possible d'utiliser la formule suivante pour estimer la quantité totale de données gérées :

  ```
  Données frontales + (données frontales × taux de changement ×
   (conservation - 1))
  ```

  Si, par exemple, vous sauvegardez 100 To de données frontales, utilisez une période de conservation de 30 jours et estimez à 5 % votre taux de changement, calculez votre quantité totale de données gérées en utilisant les chiffres suivants :

  ```
  100 To + (100 To × 0,05 × (30-1)) = 245 To au total de données gérées
  ```

- Pour les types de client qui effectuent des sauvegardes intégrales tous les jours, il est possible d'utiliser la formule suivante pour estimer la quantité totale de données gérées :

  ```
  données frontales × conservation × (1 + taux de changement)
  ```

  Si, par exemple, vous sauvegardez 10 To de données frontales, utilisez une période de conservation de 30 jours et estimez à 3 % votre taux de changement, calculez votre quantité totale de données gérées en utilisant les chiffres suivants :

  ```
  10 To × 30 × (1 + 0,03) = 309 To au total de données gérées
  ```

Données non structurées, taille d'objet moyenne : 4 Mo

Données structurées, taille d'objet moyenne : 128 Mo

Données non structurées, nombre d'objets =

```
(245 To × 1024 × 1024) / 4 Mo = 64225280
```

Données structurées, nombre d'objets =

```
(309 To × 1024 × 1024) / 128 Mo = 2531328
```

Nombre total d'objets : 66756608

Coût des données gérées (1 ko par objet) =

```
(66756608 Ko) / (1024 × 1024) = 63,66 Go
```

Planifiez 20 % d'espace supplémentaire de sorte que les systèmes de base de données ne soient pas à 100 % de leur capacité :

```
Exigences de stockage physique total de base de données =
(espace de données gérées + espace Centre d'opérations) × (1,20)
```

Pour cet exemple, nous allons calculer l'espace en utilisant les chiffres suivants :

```
(66,33 Go + 8,4 Go) × 1,20 = 76,41 Go
```

Espace du journal d'archivage

Le Centre d'opérations utilise environ 18 Go d'espace de journal d'archivage par 24 heures et par serveur pour chaque tranche de 1 000 clients surveillés sur ce serveur. De plus, pour chaque tranche de 1 000 clients qui sont surveillés sur les serveurs satellites, un espace de journal d'archivage supplémentaire est utilisé sur le serveur concentrateur. Pour les serveurs satellites version 8.1.2 ou ultérieure, cette quantité ajoutée correspond à 1,2 Go d'espace de journal d'archivage sur le serveur concentrateur par tranche de 1 000 clients qui sont surveillés toutes les 24 heures.

Prenons l'exemple d'un serveur concentrateur avec 2 000 clients et qui gère trois serveurs satellites, chacun avec 1 000 clients. Cette configuration possède un total de 5 000 clients répartis sur les quatre serveurs. Vous pouvez calculer l'espace de journal d'archivage pour le serveur concentrateur à l'aide des formules suivantes :

```
((18 Go x 2) + (1,2 Go x 3)) = 39,6 Go d'espace du journal d'archivage
```

Ces estimations sont basées sur l'intervalle de collecte de statut, par défaut de 5 minutes. Si vous réduisez cet intervalle de collecte de 5 à 3 minutes, l'espace requis augmente. Les exemples suivants montrent l'augmentation approximative de l'espace requis pour les journaux, avec un intervalle de collecte de 3 minutes pour une configuration dans laquelle des serveurs satellites V8.1.2 ou suivants sont surveillés :

- Serveur concentrateur : Entre 39,6 Go et 66 Go
- Chaque serveur satellite : Entre 18 Go et 30 Go

Allouez l'espace de journal d'archivage nécessaire à la prise en charge du Centre d'opérations sans affecter les opérations de serveur.

Configuration logicielle requise

La documentation pour la solution IBM Spectrum Protect basée sur bande inclut les tâches d'installation et de configuration pour les systèmes d'exploitation IBM® AIX, Linux et Microsoft Windows. Vous devez respecter la configuration logicielle minimale requise correspondant à votre système.

Pour plus d'informations sur la configuration logicielle requise pour les pilotes de périphérique IBM lin_tape, voir IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide.

Systèmes AIX

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	IBM AIX 7.1 Pour plus d'informations sur les exigences de système d'exploitation, voir AIX : Configuration système requise pour les systèmes AIX.
Utilitaire Gunzip	L'utilitaire gunzip doit être disponible sur votre système pour installer ou mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect . Vérifiez que l'utilitaire gunzip est installé et que son chemin d'accès est défini dans la variable d'environnement PATH.
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers JFS2 Les systèmes AIX peuvent mettre en mémoire cache une grande quantité de données du système de fichiers, ce qui peut réduire la mémoire nécessaire pour le serveur et les processus IBM DB2. Pour éviter la pagination avec le serveur AIX, utilisez l'option rbrw mount pour le système de fichiers JFS2. Une quantité moindre de mémoire est utilisée pour le cache du système de fichiers, laissant ainsi une plus grande quantité de mémoire disponible pour IBM Spectrum Protect. N'utilisez pas les options de montage de système de fichiers, E-S simultanée et E-S en accès direct, pour les systèmes de fichiers qui comportent la base de données, les journaux ou des volumes de pool de stockage IBM Spectrum Protect. Ces options peuvent altérer les performances de nombreuses opérations serveur. IBM Spectrum Protect et DB2 peuvent toujours utiliser des E-S en accès direct quand cela peut s'avérer avantageux, mais IBM Spectrum Protect ne requiert pas que les options de montage sélectionnent la technique à utiliser.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Linux

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Red Hat Enterprise Linux 7 (x86_64)
Bibliothèques	Les bibliothèques GNU C de versions 2.3.3-98.38 ou ultérieures installées sur le système IBM Spectrum Protect. Serveurs Red Hat Enterprise Linux : • libaio • libstdc++.so.6 (les packages 32 bits et 64 bits sont requis) • numactl.x86_64
Type de système de fichiers	Systèmes de fichiers liés au formatage de base de données avec ext3 ou ext4. Pour les systèmes de fichiers liés au pool de stockage, utilisez XFS.
Autres logiciels	Interpréteur de commandes Korn (ksh)

Systèmes Windows

Type de logiciel	Configuration logicielle minimale
Système d'exploitation	Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 bits) ou Windows Server 2016
Type de système de fichiers	NTFS
Autres logiciels	Windows 2012 R2 ou Windows 2016 avec .NET Framework 3.5 est installé et activé. Les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur doivent être désactivées : • Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré • Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur

Feuilles de travail de planification

Utilisez les feuilles de travail de planification pour enregistrer des valeurs que vous allez utiliser pour configurer votre système puis configurer le serveur IBM Spectrum Protect. Utilisez les valeurs par défaut des pratiques recommandées répertoriées dans les feuilles de travail.

Chaque feuille de travail vous aide à préparer les éléments de la configuration système en utilisant les valeurs recommandées :

Préconfiguration du système serveur
: Utilisez les feuilles de travail de préconfiguration pour planifier les systèmes de fichiers et répertoires que vous créez lors de la configuration de systèmes de fichiers pour IBM Spectrum Protect, lors de la configuration du système. Tous les répertoires créés pour le serveur doivent être vides.

Configuration de serveur
: Utilisez les feuilles de travail de configuration lorsque vous configurez le serveur. Les valeurs par défaut sont recommandées pour la plupart des éléments, sauf indication contraire.

Tableau 1. Feuille de travail pour la préconfiguration d'un système serveur

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Informations complémentaires
Adresse du port TCP/IP pour les communications avec le serveur	1500		Non applicable.	Assurez-vous que ce port est disponible lorsque vous installez et configurez le système d'exploitation. Le numéro de port peut être un nombre compris entre 1024 et 32767.
Répertoire de l'instance de serveur	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /home/tsminst1/tsminst1 Systèmes d'exploitation Windows C:\tsminst1		Systèmes d'exploitation AIX 50 Go. Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows 25 Go.	Si vous changez la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur, modifiez également le propriétaire de l'instance DB2 dans le Tableau 2 :
Répertoire d'installation du serveur	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux / • Systèmes d'exploitation Windows C:		Systèmes d'exploitation AIX Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go. Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows Espace minimum requis pour le répertoire : 30 Go.	
Répertoire d'installation du serveur	/usr		Systèmes d'exploitation AIX Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go.	
Répertoire d'installation du serveur	Systèmes d'exploitation AIX/var		Systèmes d'exploitation AIX Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go.	

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Taille de répertoire minimale	Informations complémentaires
Répertoire d'installation du serveur	Systèmes d'exploitation AIX/tmp		Systèmes d'exploitation AIX Espace disponible requis pour le répertoire : 5 Go.	
Répertoire d'installation du serveur	Systèmes d'exploitation AIX/opt		Systèmes d'exploitation AIX Espace disponible requis pour le répertoire : 10 Go.	
Répertoire des journaux actifs	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /tsminst1/TSMalog Systèmes d'exploitation Windows C:\tsminst1\TSMalog		128 Go.	Lorsque vous créez les journaux actifs lors de la configuration initiale du serveur, définissez la taille sur 128 Go.
Répertoire du journal d'archivage	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /tsminst1/TSMarchlog Systèmes d'exploitation Windows C:\tsminst1\TSMarchlog		3 To.	
Répertoires de la base de données	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /tsminst1/TSMdbspace00 /tsminst1/TSMdbspace01 /tsminst1/TSMdbspace02 /tsminst1/TSMdbspace03 Systèmes d'exploitation Windows C:\tsminst1\TSMdbspace00 C:\tsminst1\TSMdbspace01 C:\tsminst1\TSMdbspace02 C:\tsminst1\TSMdbspace03		Pour savoir comment calculer l'espace requis, voir Configurations matérielles.	Créez quatre systèmes de fichiers pour la base de données.
Répertoires pour le stockage	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /tsminst1/TSMfile00 /tsminst1/TSMfile01 /tsminst1/TSMfile02 /tsminst1/TSMfile03 ... Systèmes d'exploitation Windows C:\tsminst1\TSMfile00 C:\tsminst1\TSMfile01 C:\tsminst1\TSMfile02 C:\tsminst1\TSMfile03 ...		Déterminez la capacité totale minimale pour tous les répertoires à l'aide du calcul suivant : `Daily percentage of ingested data that is written to disk + 20% = Minimum total capacity`	Il est recommandé de définit au moins un répertoire pour chaque unité de bande.

Tableau 2. Feuille de travail pour la configuration de IBM Spectrum Protect

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Informations complémentaires
Propriétaire d'instance DB2	tsminst1		Si vous avez changé la valeur par défaut du répertoire d'instance du serveur indiquée dans le Tableau 1, modifiez également la valeur pour le propriétaire d'instance DB2.

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Informations complémentaires
Mot de passe du propriétaire d'instance DB2	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux passw0rd Systèmes d'exploitation Windows pAssW0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe du propriétaire d'instance. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Groupe primaire pour le propriétaire d'instance DB2	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux tsmsrvrs		
Nom du serveur	La valeur par défaut du nom de serveur est le nom d'hôte du système.		
Mot de passe du serveur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe de serveur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
ID administrateur : ID utilisateur pour l'instance de serveur	admin		
Mot de passe de l'ID administrateur	passw0rd		Sélectionnez une autre valeur que la valeur par défaut pour le mot de passe administrateur. Veillez à enregistrer cette valeur dans un endroit sécurisé.
Heure de début de la planification	23:00		L'heure de début de planification par défaut démarre la phase de charge de travail, laquelle correspond principalement aux activités de sauvegarde et d'archivage client. Durant l phase de charge de travail client, les ressources serveur prennent en charge les opérations client. En règle générale, ces opérations sont exécutées durant la fenêtre de planification nocturne. Des planifications pour les opérations de maintenance de serveur sont définies pour commencer 10 heures après le début de la fenêtre de sauvegarde client. Dans ce guide, il est recommandé de démarrer les opérations de sauvegarde client à 23h00.

Tableau 3. Feuille de travail pour la configuration de bande

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Informations complémentaires

Elément	Valeur par défaut	Votre valeur	Informations complémentaires
Fichiers d'unité de robotique	Unités IBM® avec un pilote de périphérique de bande IBM : • Systèmes d'exploitation AIX /dev/smcX • Systèmes d'exploitation Linux /dev/IBMchangerX • Systèmes d'exploitation Windows ChangerX Unités non IBM avec un pilote de périphérique IBM Spectrum Protect : • Systèmes d'exploitation AIX /dev/lbX • Systèmes d'exploitation Linux /dev/tsmscsi/lbX • Systèmes d'exploitation Windows lbA.B.C.D		Pour définir manuellement les fichiers d'unité de bibliothèque, utilisez les commandes suivantes : • DEFINE LIBRARY • DEFINE DRIVE • DEFINE PATH Pour SCSI, vous pouvez utiliser la commande PERFORM LIBACTION dans le but de définir toutes les unités et leurs chemins d'accès en seule fois pour une seule bibliothèque. L'utilisation de cette commande dans le but de définir toutes les unités et tous les chemins d'accès nécessite que l'option SANDISCOVERY soit prise en charge et activée.
Unités de bande	Unités IBM avec un pilote de périphérique de bande IBM : • Systèmes d'exploitation AIX /dev/rmtX • Systèmes d'exploitation Linux /dev/IBMtapeX • Systèmes d'exploitation Windows TapeX Unités non IBM avec un pilote de périphérique IBM Spectrum Protect : • Systèmes d'exploitation AIX /dev/mtX • Systèmes d'exploitation Linux /dev/tsmscsi/mtX • Systèmes d'exploitation Windows mtA.B.C.D		

Planification du stockage sur disque

Choisissez la technologie de stockage la plus efficace pour les composants IBM Spectrum Protect afin d'optimiser le fonctionnement et les performances du serveur.

Les unités matérielles de stockage possèdent différentes caractéristiques de capacité et de performance, ce qui détermine leur usage avec IBM Spectrum Protect. Pour des conseils d'ordre général concernant la sélection du matériel de stockage adapté et la configuration de votre solution, passez en revue les bonnes pratiques suivantes :

Journal de base de données, journal actif et journal d'archivage

- Utilisez une unité SSD ou un disque 15 000 tours par minute rapide pour le journal actif et de base de données IBM Spectrum Protect.
- Lorsque vous créez des grappes pour la base de données, utilisez le niveau RAID 5.
- Utilisez des disques distincts pour le stockage du journal d'archivage et de la sauvegarde de base de données.

Pool de stockage
Utilisez le niveau RAID 6 pour les grappes de pool de stockage dans le but d'ajouter une protection contre les défaillances d'unité en double lorsque vous utilisez des types de disque de grande taille.

- Planification des grappes de stockage
  Préparez la configuration de stockage sur disque en planifiant des grappes et volumes RAID en fonction de la taille de votre système IBM Spectrum Protect.

Planification du stockage sur bande

Identifiez les unités de bande à utiliser et comment les configurer. Pour optimiser les performances système, prévoyez d'utiliser des unités de bande haute capacité rapides. Fournissez suffisamment d'unités de bande pour répondre aux besoins de votre activité.

- Unités de bande et bibliothèques prises en charge
  Le serveur peut utiliser une large gamme d'unités de bande et de bibliothèques. Sélectionnez des unités de bande et des bibliothèques répondant aux besoins de votre activité.
- Configurations d'unité de bande prises en charge
  Passez en revue les informations relatives aux réseaux locaux et aux réseaux de stockage. Pour optimiser le transfert de données, prévoyez de configurer le transfert de données hors réseau local. De plus, étudiez la possibilité d'utiliser le partage de bibliothèque.
- Définitions requises pour les unités de stockage sur bande
  Pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse utiliser une unité de bande, vous devez configurer cette dernière sur le système d'exploitation et sur le serveur. Dans le cadre du processus de planification, déterminez les définitions requises pour vos unités de stockage sur bande.
- Planification de la hiérarchie des pools de stockage
  Planifiez la hiérarchie des pools de stockage de manière à effectuer quotidiennement la migration disque à bande de vos données. La migration libère de l'espace sur l'unité de disque et transfère les données vers une bande pour une conservation de longue durée. Vous bénéficiez ainsi des fonctionnalités d'évolutivité, de rentabilité économique et de sécurité du stockage sur bande.
- Stockage de données hors site
  Pour faciliter la récupération des données et dans le cadre de votre stratégie de reprise sur incident, stockez des copies sur bande hors site.

Unités de bande et bibliothèques prises en charge

Le serveur peut utiliser une large gamme d'unités de bande et de bibliothèques. Sélectionnez des unités de bande et des bibliothèques répondant aux besoins de votre activité.

Pour obtenir la liste des unités prises en charge et des formats de classe d'unités valides, voir le site Web pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Pour plus d'informations sur les unités de stockage et les objets de stockage, voir Types d'unité de stockage.

Chaque unité définie sur IBM Spectrum Protect est associée à une *classe d'unités*. La classe d'unités indique le type d'unité et des informations destinées à la gestion des supports, notamment le format d'enregistrement, la capacité estimée et les préfixes d'étiquetage.

Un *type d'unité* identifie une unité en tant que membre d'un groupe d'unités qui partagent des caractéristiques de support similaires. Par exemple, le type d'unité LTO s'applique à toutes les générations des unités de bande LTO.

La classe d'unités d'une unité de bande doit également définir une bibliothèque. Une *bibliothèque physique* est une collection d'une ou de plusieurs unités partageant des exigences de montage de support similaires. En effet, l'unité peut être montée par un opérateur ou par un mécanisme de montage automatique.

Une *définition d'objet de bibliothèque* indique le type de bibliothèque et d'autres caractéristiques qui sont associées à ce type de bibliothèque.

Le tableau suivant répertorie les types de bibliothèque préférés pour une solution de bande magnétique IBM Spectrum Protect version 8.1.5.

Tableau 1. Types de bibliothèque pour une solution de bande magnétique IBM Spectrum Protect 8.1.5

Type de bibliothèque	Description	Informations complémentaires
SCSI	Une bandothèque SCSI est contrôlée via une interface SCSI, soit directement rattachée au système hôte du serveur via un câble SCSI, soit reliée via un réseau de stockage. Un robot ou un autre mécanisme gère automatiquement le montage et le démontage des volumes de bande. Si vous créez différents types d'unité pour une bibliothèque SCSI, vous créez plusieurs bibliothèques logiques qui ne peuvent pas être scindées en différents types d'unité. Une bibliothèque SCSI peut contenir des unités de technologies mixtes, y compris des unités LTO Ultrium et DLT (Digital Linear Tape). Par exemple : • Bibliothèque Oracle StorageTek L700 • Unité de bande IBM® 3592	Configuration de bibliothèques qui seront utilisées par un serveur Des restrictions s'appliquent lorsque vous combinez différentes générations de supports et d'unités. Pour plus d'informations, voir : • Combinaison des générations d'unités et de supports 3592 dans une seule bibliothèque • Combinaison d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque
Partagé	Les bibliothèques partagées sont des bibliothèques logiques qui correspondent physiquement à des bibliothèques SCSI. La bibliothèque est contrôlée par le serveur IBM Spectrum Protect qui est configuré en tant que gestionnaire de bibliothèque. Les serveurs IBM Spectrum Protect qui utilisent le type de bibliothèque SHARED sont des clients de bibliothèque du point de vue du serveur de gestionnaire de bibliothèque. Les bibliothèques partagées référencent un gestionnaire de bibliothèque.	

Configurations d'unité de bande prises en charge

Passez en revue les informations relatives aux réseaux locaux et aux réseaux de stockage. Pour optimiser le transfert de données, prévoyez de configurer le transfert de données hors réseau local. De plus, étudiez la possibilité d'utiliser le partage de bibliothèque.

Sélectionnez la configuration d'unité qui répond à vos besoins.

- Transfert de données sur et hors réseau local
  Vous pouvez transférer les données de vos clients vers des unités de stockage qui sont connectées à un réseau local ou vers des unités de stockage qui sont connectées à un réseau de stockage (processus appelé transfert de données hors réseau local).
- Partage de bandothèque
  Vous pouvez optimiser l'efficience de votre solution basée sur bande en configurant le partage de bibliothèque. Le partage de bibliothèque permet à plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect d'utiliser la même bandothèque et les mêmes unités sur un réseau de stockage et d'améliorer les performances de sauvegarde et de reprise, ainsi que l'utilisation du matériel de bande.
- Transfert de données hors réseau local
  IBM Spectrum Protect permet à un client, via un agent de stockage, de sauvegarder et restaurer directement des données sur une bandothèque présente dans un réseau de stockage. Ce type de transfert de données est également connu comme transfert de données hors réseau local.

- Types d'unité combinés dans les bibliothèques
  IBM Spectrum Protect prend en charge la combinaison de différents types d'unité dans une seule et même bibliothèque automatisée si celle-ci peut faire la distinction entre les différents supports pour les différents types d'unité. Pour simplifier le processus de configuration, ne prévoyez pas de combiner différents types d'unité au sein d'une seule et même bibliothèque. Si vous combinez différents types d'unité, passez en revue les restrictions.

Transfert de données sur et hors réseau local

Vous pouvez transférer les données de vos clients vers des unités de stockage qui sont connectées à un réseau local ou vers des unités de stockage qui sont connectées à un réseau de stockage (processus appelé transfert de données hors réseau local).

Dans le cadre d'une configuration de réseau local conventionnelle, une ou plusieurs bandothèques sont associées à un serveur IBM Spectrum Protect unique. Le transfert de données hors réseau local libère la bande passante du réseau local pour d'autres utilisations et réduit la charge sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Dans une configuration en réseau local, les informations relatives aux données client, au courrier électronique, à la connexion au terminal, au programme d'application et au contrôle d'unité doivent toutes êtres gérées par le même réseau. Les données de contrôle de l'unité et les données de sauvegarde et de restauration client circulent à travers le réseau local.

Un réseau SAN est un réseau de stockage spécifique permettant d'accroître les performances du système.

En utilisant IBM Spectrum Protect dans un réseau de stockage, vous pouvez bénéficier des fonctions suivantes :

- Partage des unités de stockage entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect.
  Restriction : Une unité de stockage de type GENERICTAPE ne peut pas être partagée par plusieurs serveurs.
- Déplacement des données client IBM Spectrum Protect directement vers les unités de stockage (transfert de données hors réseau local) en configurant un agent de stockage sur le système client.

Dans un réseau d stockage, vous pouvez partager des unités de bande et des bibliothèques prises en charge par le serveur IBM Spectrum Protect, y compris la plupart des unités de bande SCSI.

Lorsque des serveurs IBM Spectrum Protect partagent une bande SCSI, un serveur, le *gestionnaire de bibliothèque*, possède et contrôle l'unité. On appelle *clients de bibliothèque* les agents de stockage, ainsi que les autres serveurs IBM Spectrum Protect qui partagent cette bibliothèque. Un client de bibliothèque demande des ressources de bibliothèque partagée, telles que des unités ou des supports, auprès du gestionnaire de bibliothèque, mais utilise les ressources de manière indépendante. Le gestionnaire de bibliothèque coordonne l'accès à ces ressources. Les serveurs IBM Spectrum Protect définis en tant que clients de bibliothèque utilisent les communications de serveur à serveur pour contacter le gestionnaire de bibliothèque et demander un service d'unité. Les données sont transférées sur le réseau SAN entre chaque serveur et l'unité de stockage.
Condition requise : Si vous définissez un serveur de gestionnaire de bibliothèque qui est partagé avec le serveur IBM Spectrum Protect, l'option SANDISCOVERY doit être activée (valeur ON). Par défaut, cette option a la valeur OFF.
Lorsqu'ils partagent une bibliothèque automatique, les serveurs IBM Spectrum Protect utilisent les fonctions suivantes :

Partitionnement de l'inventaire de volume
: L'inventaire des volumes des supports dans la bibliothèque partagée est réparti entre les serveurs. Un serveur possède un volume en particulier, ou bien le volume est situé dans le pool de volume de travail global. Aucun serveur ne possède le pool de travail.

Accès d'unité sérialisé
: Un seul serveur à la fois accède à chaque unité de bande. L'accès aux unités est sérialisé. IBM Spectrum Protect contrôle l'accès aux unités de sorte que les serveurs ne démontent pas les volumes des autres serveurs ou n'écrivent pas des données sur des unités sur lesquelles d'autres serveurs montent leurs volumes.

Accès de montage sérialisé
: Le changeur automatique de la bibliothèque effectue une seule opération de montage ou de démontage à la fois. Le gestionnaire de bibliothèque effectue toutes les opérations de montage pour permettre cette sérialisation.

Partage de bandothèque

Vous pouvez optimiser l'efficience de votre solution basée sur bande en configurant le partage de bibliothèque. Le partage de bibliothèque permet à plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect d'utiliser la même bandothèque et les mêmes unités sur un réseau de stockage et d'améliorer les performances de sauvegarde et de reprise, ainsi que l'utilisation du matériel de bande.

Lorsque des serveurs IBM Spectrum Protect partagent une bibliothèque, un serveur est configuré en tant que gestionnaire de bibliothèque et contrôle des opérations de bibliothèque, telles que le montage et le démontage. Le gestionnaire de bibliothèque contrôle également la propriété des volumes et l'inventaire de la bibliothèque. D'autres serveurs sont configurés en tant que

clients de bibliothèque et utilisent des communications de serveur à serveur pour contacter le gestionnaire de bibliothèque et demander des ressources.

La version des clients de bibliothèque doit être identique ou d'un niveau antérieur à celle du serveur de gestionnaire de bibliothèque. Un gestionnaire de bibliothèque ne peut pas prendre en charge des clients de bibliothèque dont le niveau de version est ultérieur. Pour plus d'informations, voir Storage-agent and library-client compatibility with an IBM Spectrum Protect server.

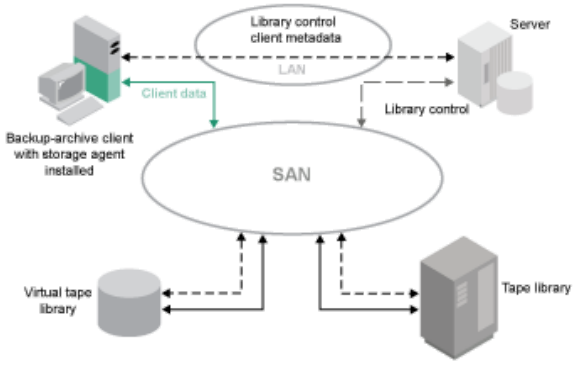
Transfert de données hors réseau local

IBM Spectrum Protect permet à un client, via un agent de stockage, de sauvegarder et restaurer directement des données sur une bandothèque présente dans un réseau de stockage. Ce type de transfert de données est également connu comme transfert de données hors réseau local.

Restriction : Les unités de stockage Centera ne peuvent pas être la cible d'opérations effectuées hors réseau local.

La Figure 1 illustre une configuration de réseau SAN dans laquelle un client accède directement à une bande pour lire ou écrire des données.

Figure 1. Transfert de données hors réseau local



Le transfert de données hors réseau local nécessite l'installation d'un agent de stockage sur le système client. Le serveur gère la base de données et le journal de reprise, et se comporte en tant que gestionnaire de bibliothèque pour contrôler les opérations de l'unité. L'agent de stockage sur le client gère le transfert des données vers l'unité sur le réseau SAN. Cette implémentation a pour effet de libérer la largeur de bande sur le réseau local qui serait sans cela utilisée pour le transfert de données client.

Types d'unité combinés dans les bibliothèques

IBM Spectrum Protect prend en charge la combinaison de différents types d'unité dans une seule et même bibliothèque automatisée si celle-ci peut faire la distinction entre les différents supports pour les différents types d'unité. Pour simplifier le processus de configuration, ne prévoyez pas de combiner différents types d'unité au sein d'une seule et même bibliothèque. Si vous combinez différents types d'unité, passez en revue les restrictions.

Les bibliothèques dotées de cette fonction correspondent aux modèles qui possèdent des unités combinées intégrées ou qui prennent en charge l'ajout d'unités combinées. Pour plus d'informations sur des modèles spécifiques, voir la documentation fournie par le fabricant. Pour en savoir plus sur les bibliothèques qui ont été testées sur IBM Spectrum Protect avec des types d'unité combinés, voir les informations relatives à votre système d'exploitation :

- IBM Spectrum Protect Supported Devices for AIX, HP-UX, Solaris, and Windows
- IBM Spectrum Protect Supported Devices for Linux

Par exemple, vous pouvez disposer d'unités LTO Ultrium et d'unités IBM TS4500 au sein d'une seule et même bibliothèque qui est définie sur le serveur IBM Spectrum Protect.

- Générations de supports différentes dans des bibliothèques
  Le serveur IBM Spectrum Protect autorise l'utilisation de types d'unité combinés dans une bibliothèque automatisée, mais la combinaison de différentes générations du même type d'unité n'est généralement pas prise en charge. Les nouvelles unités ne peuvent pas écrire de données sur les anciens formats de support et les anciennes unités ne peuvent pas lire les nouveaux formats. Les unités LTO Ultrium représentent une exception à cette règle.
- Supports combinés et pools de stockage
  Pour optimiser l'efficience de votre solution basée sur bande, ne combinez pas les formats de support dans un pool de stockage. Au lieu de combiner les formats, mappez chaque format de support unique à un pool de stockage distinct en utilisant sa propre classe d'unités. Cette restriction s'applique également aux formats LTO.

Générations de supports différentes dans des bibliothèques

Le serveur IBM Spectrum Protect autorise l'utilisation de types d'unité combinés dans une bibliothèque automatisée, mais la combinaison de différentes générations du même type d'unité n'est généralement pas prise en charge. Les nouvelles unités ne peuvent pas écrire de données sur les anciens formats de support et les anciennes unités ne peuvent pas lire les nouveaux formats. Les unités LTO Ultrium représentent une exception à cette règle.

Si la nouvelle technologie d'unité ne peut pas écrire de données sur des supports formatés par des unités de génération précédente, les supports plus anciens doivent être marqués comme accessibles en lecture seule afin d'éviter des problèmes avec les opérations de serveur. De plus, les anciennes unités doivent être supprimées de la bibliothèque ou les définitions des anciennes unités doivent être retirées du serveur. Par exemple, le serveur IBM Spectrum Protect ne prend pas en charge l'utilisation d'unités Oracle StorageTek 9940A avec des unités 9940B conjointement avec d'autres types d'unité dans une seule et même bibliothèque.

En général, la combinaison de générations d'unités et de supports LTO Ultrium n'est pas prise en charge par IBM Spectrum Protect. Toutefois, les combinaisons suivantes sont prises en charge :

- LTO Ultrium 3ème génération (LTO 3) avec LTO Ultrium 4ème génération (LTO 4)
- LTO Ultrium 4ème génération (LTO 4) avec LTO Ultrium 5ème génération (LTO 5)
- LTO Ultrium 5ème génération (LTO 5) avec LTO Ultrium 6ème génération (LTO 6)
- LTO Ultrium 6ème génération (LTO 6) avec LTO Ultrium 7ème génération (LTO 7)
- Support LTO Ultrium 7ème génération (LTO-7) avec support LTO Ultrium 8ème génération (LTO-8 et LTO-M8) dans une bibliothèque avec des unités de bande LTO-8 ou une bibliothèque avec une combinaison d'unités de bande LTO-8 et LTO-7

Le serveur prend en charge ces combinaisons car les unités différentes peuvent lire les différents supports et écrire dessus. Si vous prévoyez de mettre à niveau toutes les unités vers la 4ème génération (ou la 5ème, la 6ème, la 7ème ou la 8ème génération), vous devez supprimer toutes les définitions d'unité LTO Ultrium existantes, ainsi que les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez ensuite définir les nouvelles unités et les nouveaux chemins 4ème génération (ou 5ème, 6ème, 7ème ou 8ème génération).

Restrictions qui s'appliquent lors de la combinaison d'unités de bande et de supports LTO Ultrium

- Les unités LTO 5 ne disposent que d'un accès en lecture seule sur les supports LTO 3. Si vous combinez des unités et des supports LTO 3 avec des unités et des supports LTO 5 dans une bibliothèque, vous devez marquer les supports LTO 3 comme étant accessibles en lecture seule. Vous devez extraire tous les volumes utilisables LTO 3.
- Les unités LTO 6 ne disposent que d'un accès en lecture seule sur les supports LTO 4. Si vous combinez des unités et des supports LTO 4 avec des unités et des supports LTO 6 dans une bibliothèque, vous devez marquer les supports LTO 4 comme étant accessibles en lecture seule. Vous devez extraire tous les volumes utilisables LTO 4.

- Les unités LTO 7 ne disposent que d'un accès en lecture seule sur les supports LTO 5. Si vous combinez des unités et des supports LTO 5 avec des unités et des supports LTO 7 dans une bibliothèque, vous devez marquer les supports LTO 5 comme étant accessibles en lecture seule. Vous devez extraire tous les volumes utilisables LTO 5.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous combinez des unités et des supports LTO-6 à des unités et supports LTO-8 dans une même bibliothèque, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques comporte alors uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Restrictions qui s'appliquent à des unités de bande LTO Ultrium de différentes générations dans une bibliothèque
: Vous devez utiliser des cartouches de bande magnétique de génération antérieure à celle de l'unité de bande. Une unité de bande de génération suivante peut lire et écrire des données sur une cartouche de bande magnétique de génération antérieure. Par exemple, si une bibliothèque contient des unités de bande LTO 7 et LTO 6, vous devez utiliser des cartouches de bande magnétique LTO 6. Les unités de bandeLTO 7 et LTO 6 sont capables de lire et écrire des données sur des cartouches de bande magnétique LTO 6.

Restrictions qui s'appliquent à des cartouches de bande magnétique LTO Ultrium de différentes générations dans une bibliothèque
: Vous devez utiliser une cartouche de bande magnétique qui est de la même génération que l'unité de bande ou d'une génération antérieure. Par exemple, si une bibliothèque contient des unités de bande LTO 7, vous pouvez utiliser des cartouches de bande magnétique LTO 7 ou une combinaison de cartouches de bande magnétique LTO 7 et LTO 6. Si cette bibliothèque contient des cartouches de bande magnétique LTO 7, LTO 6 et LTO 5, vous devez modifier le mode d'accès en READONLY pour les cartouches de bande magnétique LTO 5.

Pour prendre connaissance d'autres remarques concernant la combinaison de générations LTO Ultrium, voir Définition des classes d'unités LTO.

Lorsque vous utilisez IBM Spectrum Protect, vous ne pouvez pas combiner des unités 3592, TS1130, TS1140, TS1150 et des générations d'unité ultérieures. Utilisez l'une des trois configurations spéciales. Pour plus de détails, voir Définition des classes d'unités 3592.

Si vous prévoyez de chiffrer des volumes dans une bibliothèque, ne combinez pas différentes générations de support.

Supports combinés et pools de stockage

Pour optimiser l'efficience de votre solution basée sur bande, ne combinez pas les formats de support dans un pool de stockage. Au lieu de combiner les formats, mappez chaque format de support unique à un pool de stockage distinct en utilisant sa propre classe d'unités. Cette restriction s'applique également aux formats LTO.

Plusieurs pools de stockage et leurs classes d'unités de types différents peuvent désigner la même bibliothèque capable de les prendre en charge, comme décrit dans Générations de supports différentes dans des bibliothèques.

Vous pouvez opérer une migration vers une nouvelle génération de type de support au sein du même pool de stockage en suivant les étapes ci-dessous :

1. Remplacez toutes les anciennes unités par celles de la nouvelle génération au sein de la bibliothèque. Les unités doivent être combinées.
2. Marquez les volumes existants dotés des anciens formats comme accessibles en lecture seule si la nouvelle unité ne peut pas ajouter ces bandes dans l'ancien format. Cela n'est pas nécessaire si la nouvelle unité peut écrire vers le support existant dans l'ancien format, mais l'étape 1 est néanmoins requise. S'il s'avère nécessaire de conserver dans la même bibliothèque différentes générations d'unité compatibles en lecture, mais pas en écriture, utilisez des pools de stockage distincts pour chacune d'elles.

Définitions requises pour les unités de stockage sur bande

Pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse utiliser une unité de bande, vous devez configurer cette dernière sur le système d'exploitation et sur le serveur. Dans le cadre du processus de planification, déterminez les définitions requises pour vos unités de stockage sur bande.

Conseil : Vous pouvez utiliser la commande PERFORM LIBACTION pour simplifier le processus lorsque vous ajoutez des unités aux types de bandothèque SCSI et VTL.

Le Tableau 1 récapitule les définitions nécessaires pour les différents types d'unités.

Tableau 1. Définitions requises pour les unités de stockage

Unité	Types d'unité	Définitions requises			
		Biblio- thèque	Unité	Chemin d'accès	Classe d'unités
Disque magnétique	DISQUE	—	—	—	Oui [1]
	FILE [2]	—	—	—	Oui
	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows CENTERA Systèmes d'exploitation Linux CENTERA [3]	—	—	—	Oui
Bande	• 3590 • 3592 • DLT • LTO • NAS • VOLSAFE Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows GENERICTAPE ECARTRIDGE [4]	Oui	Oui	Oui	Oui
Support amovible (système de fichiers)	REMOVABLEFILE	Oui	Oui	Oui	Oui

1. La classe d'unités DISK existe lors de l'installation et ne peut pas être modifiée.
2. Des unités, des chemins et des bandothèques FILE sont requis pour le partage avec les agents de stockage.
3. Systèmes d'exploitation LinuxLe type d'unité CENTERA est disponible uniquement pour les systèmes Linux x86_64.
4. Le type d'unité ECARTRIDGE s'applique aux unités de cartouche de bande magnétique Oracle StorageTek, telles que les unités 9840 et T10000.

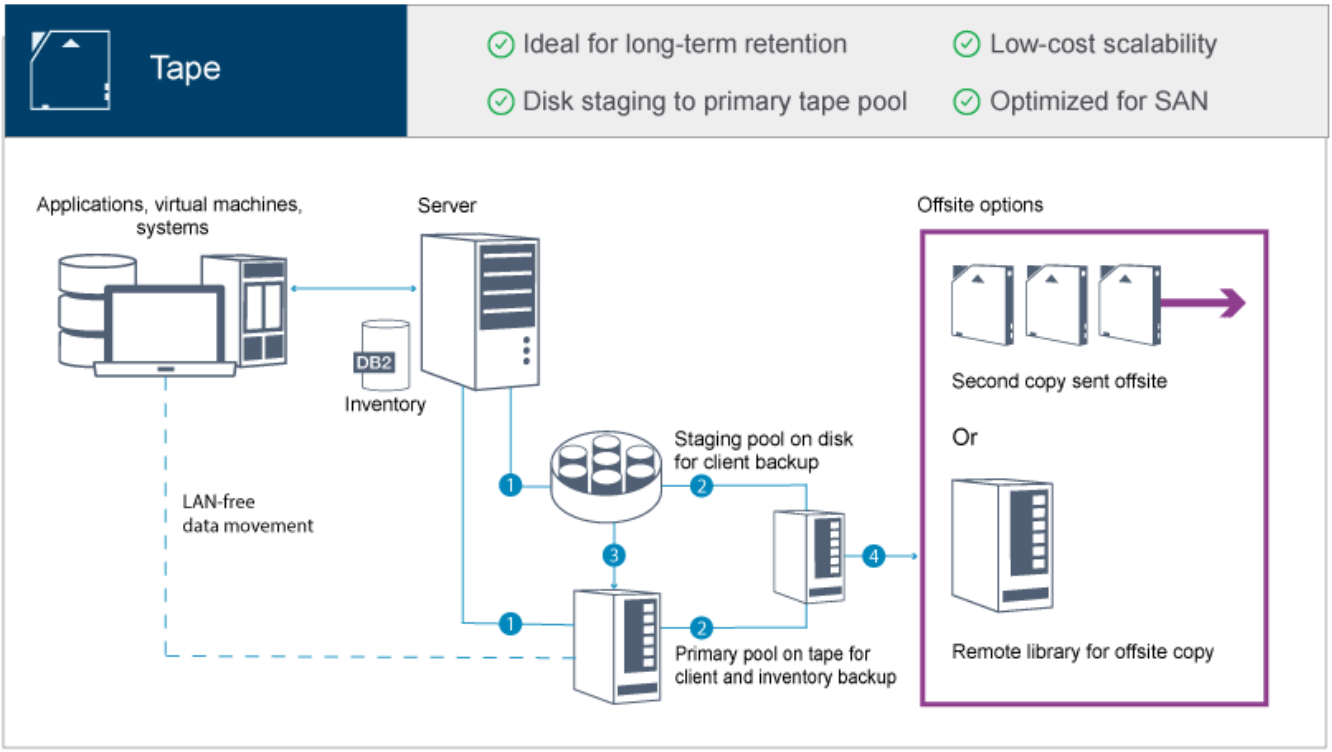
Planification de la hiérarchie des pools de stockage

Planifiez la hiérarchie des pools de stockage de manière à effectuer quotidiennement la migration disque à bande de vos données. La migration libère de l'espace sur l'unité de disque et transfère les données vers une bande pour une conservation de longue durée. Vous bénéficiez ainsi des fonctionnalités d'évolutivité, de rentabilité économique et de sécurité du stockage sur bande.

Avant de commencer

La hiérarchie des pools de stockage vous aide à gérer le flux de données. Pour comprendre le flux de données, examinez la Figure 1.

Figure 1. Solution de bande



Les étapes suivantes correspondent aux numéros indiqués dans l'illustration :

1. Le serveur reçoit des données provenant de clients (applications, machines virtuelles ou systèmes) et stocke ces données sur des pools de stockage principaux. Selon le type de client, les données sont stockées sur un pool de stockage principal ou sur une bande.
2. Les données stockées sur disque et sur bande sont sauvegardées sur un pool de stockage de copie sur bande.
3. Les données du pool de stockage principal sur disque sont migrées tous les jours vers le pool de stockage principal sur bande.
4. Les données du pool de stockage de copie sur bande sont transférées hors site pour prendre en charge la conservation de longue durée et la reprise après incident.

Procédure

Pour planifier la hiérarchie des pools de stockage, répondez aux questions suivantes :

a. Quels clients doivent sauvegarder des données sur disque et quels clients doivent sauvegarder des données sur bande ?
   - Il est préférable de sauvegarder des clients qui hébergent des objets LOB, tels que des bases de données, sur bande.
   - Il est préférable de sauvegarder tous les autres clients sur disque.
   - Les clients de machine virtuelle peuvent être sauvegardés sur disque ou sur bande. Il est préférable de sauvegarder un client de machine virtuelle sur un pool de stockage sur disque distinct, lequel n'est pas migré vers une bande. Si vous devez faire migrer un client de machine virtuelle vers une bande, créez un pool de stockage sur disque plus petit destiné à contenir les fichiers de contrôle VMware. Ce pool de stockage sur disque plus petit ne peut pas être autorisé à migrer vers une bande. Pour plus d'informations sur la sauvegarde d'un client de machine virtuelle sur bande, voir Consignes en matière de bandes magnétiques et Note technique 1239546.

   Conseil : Si de nombreux clients doivent sauvegarder des données sur un seul pool de stockage, envisagez d'utiliser un pool de stockage sur disque car dans ce cas, vous pouvez spécifier un grand nombre de points de montage. Vous pouvez spécifier 999 comme valeur maximale pour le paramètre MAXNUMMP de la commande REGISTER NODE.

b. Quelles sont les considérations à prendre en compte pour spécifier la capacité de pools de stockage sur disque ?

   Au minimum, planifiez suffisamment de capacité pour stocker les données générées au cours d'une journée d'opérations de sauvegarde. Il est préférable de planifier suffisamment de capacité pour stocker les données générées au cours de deux journées d'opérations de sauvegarde et une réserve de 20 %.

c. Quelles sont les considérations à prendre en compte pour spécifier la classe d'unités du pool de stockage sur disque ?

   Il est préférable de spécifier une classe d'unités FILE. Affectez la valeur 4 000 au paramètre MOUNTLIMIT. De plus, assurez-vous que le noeud comporte un nombre de points de montage suffisamment élevé, spécifié à l'aide du paramètre MAXNUMMP de la commande REGISTER NODE.

d. Le dédoublonnage de données doit-il être spécifié pour le pool de stockage sur disque ?

   Non, car les données sont stockées sur disque pendant une journée seulement avant d'être migrées vers une bande.

e. La migration automatique de données doit-elle être spécifiée en fonction du seuil de migration ?

   Non. En revanche, vous pouvez planifier la migration quotidienne à l'aide de la commande MIGRATE STGPOOL. (Pour empêcher la migration automatique en fonction du seuil de migration, spécifiez la valeur 100 pour le paramètre HIGHMIG et la valeur 0 pour le paramètre LOWMIG lorsque vous exécutez la commande DEFINE STGPOOL.)

f. Un délai avant migration doit-il être spécifié ?

   Il est préférable de définir une migration quotidienne d'un disque vers une bande et de ne pas spécifier un délai avant migration, car cela occasionne des tâches de planification supplémentaires. Pour plus d'informations sur les délais avant migration, voir Migration de fichiers dans une hiérarchie de pools de stockage.

g. Comment calculer le nombre d'unités de bande ?
   i. Déterminez le débit de transfert des données natives en vous reportant à la documentation du fabricant. Pour obtenir une estimation du débit de transfert des données reçues dans votre environnement de stockage, retirez 30 % du débit de transfert des données natives.
   ii. Calculez le débit d'ingestion de données requis par le serveur. Ensuite, divisez ce résultat par le débit de transfert des données reçues d'une seule unité de bande. Vous obtenez le nombre minimum d'unités nécessaire au support de l'ingestion de données.
   iii. Calculez le nombre de points de montage requis par les clients qui sauvegardent des données sur bande, y compris les clients qui utilisent plusieurs sessions. Vous pouvez répartir les points de montage dans la fenêtre de sauvegarde, en gardant à l'esprit que les clients sauvegardent le plus souvent des objets BLOB, et utilisent ainsi la majeure partie de la fenêtre.
   iv. Calculez les exigences de performance *et* les points de montage requis pour les tâches de maintenance, telles que la migration disque à bande et les copies bande à bande. Le fait de sauvegarder vos données sur une bande vous permet d'éviter le processus de migration, mais les copies bande à bande multiplient par deux les exigences d'unité de bande.
   v. Calculez le nombre d'unités supplémentaires pouvant s'avérer nécessaires, par exemple :
      - Si une unité de bande ne fonctionne pas correctement, ce problème a un impact sur le nombre de points de montage disponibles et sur le débit d'ingestion. Vous devez envisager de mettre à disposition des unités de secours. Par exemple, si vous avez besoin de cinq unités de bande pour des opérations normales, envisagez de mettre à disposition deux unités de secours.
      - Les opérations de restauration et d'extraction peuvent nécessiter des unités de bande supplémentaires si vous prévoyez de les exécuter en même temps que les opérations d'ingestion de données et de maintenance. Si nécessaire, mettez à disposition des unités de bande supplémentaires et assurez-vous qu'elles ne sont pas utilisées lorsque vous lancez les opérations de restauration ou d'extraction.

h. Quelles sont les autres alternatives possibles pour optimiser les opérations de restauration ?
   Vous pouvez utiliser la colocalisation pour améliorer les performances système et optimiser l'organisation des données. La colocalisation peut réduire le nombre de volumes auxquels vous devez accéder lorsqu'une importante quantité de données doit être restaurée :
   - Pour les pools de stockage sur disque, il est préférable d'utiliser la colocalisation par noeud. Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes.
   - Pour les pools de stockage sur bande, il est préférable d'utiliser la colocalisation par groupe. La colocalisation par groupe entraîne la réduction de la capacité de bande inutilisée, et permet ainsi d'augmenter la quantité de données colocalisées sur des bandes individuelles.

   Pour plus d'informations sur la colocalisation, voir Optimisation des opérations en activant la colocalisation des fichiers client.
   Si vous êtes un administrateur système expérimenté, vous pouvez prévoir des actions supplémentaires dans le but d'optimiser les opérations de restauration. Voir Optimisation des opérations de restauration pour clients, Techniques de sauvegarde de fichiers et MOVE NODEDATA (Déplacement des données par noeud dans un pool de stockage à accès séquentiel).

Stockage de données hors site

Pour faciliter la récupération des données et dans le cadre de votre stratégie de reprise sur incident, stockez des copies sur bande hors site.

Utilisez le gestionnaire de reprise (DRM) pour configurer et activer la génération automatique d'un plan de reprise après incident contenant les informations, les scripts et les procédures nécessaires à la restauration automatique du serveur et à la récupération

des données client après un incident. Choisissez l'une des options de stockage de données hors site suivantes comme stratégie de reprise sur incident afin de protéger des copies sur bande :

Mise en lieu sûr hors site depuis un seul site de production
: Les volumes de stockage, tels que des cartouches de bande magnétique et des volumes de support, sont mis en lieu sûr à un emplacement hors site. Un coursier transporte les données de l'unité de stockage hors site vers le site de récupération. Si un incident se produit, les volumes sont renvoyés au site de production une fois le matériel et le serveur IBM Spectrum Protect restaurés.

Mise en lieu sûr hors site à l'aide d'un site de récupération
: Un coursier transfère les volumes de stockage du site de production vers une unité de stockage hors site. Avec un site de récupération dédié, vous pouvez réduire le temps nécessaire à la récupération par rapport au site de production. Toutefois, cette option augmente le coût lié à la reprise après incident car elle nécessite de gérer davantage de matériel et de logiciels. Par exemple, le site de récupération doit être doté d'unités de bande et de logiciels serveur IBM Spectrum Protect compatibles. Pour que le site de production puisse être récupéré, le matériel et les logiciels sur le site de récupération doivent être configurés et en cours d'exécution.

Mise en lieu sûr électronique
: Pour que la mise en lieu sûr électronique puisse être utilisée comme stratégie de reprise sur incident, le site de récupération doit être doté d'un serveur IBM Spectrum Protect en cours d'exécution. Les données critiques sont mises en lieu sûr depuis le site de production vers le site de récupération. Le DRM est également utilisé pour la mise en lieu sûr hors site de données non critiques. Avec la mise en lieu sûr électronique, les données critiques sont transférées hors site plus rapidement et plus souvent qu'avec les méthodes de coursier traditionnelles. Le temps nécessaire à la récupération est réduit car les données critiques sont déjà stockées sur le site de récupération. Toutefois, étant donné que le site de récupération fonctionne en permanence, le coût engendré par la stratégie de reprise après incident est plus élevé que celui de la mise en lieu sûr hors site.

Concepts associés:
Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise

Planification de la sécurité

Prévoyez de protéger la sécurité des systèmes de la solution IBM Spectrum Protect avec des contrôles des accès et de l'authentification, et envisagez de chiffrer la transmission des données et mots de passe.

- Planification des rôles d'administrateur
  Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification de communications sécurisées
  Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.
- Planification du stockage des données chiffrées
  Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez la méthode qui convient le mieux à vos besoins.
- Planification de l'accès au pare-feu
  Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Planification des rôles d'administrateur

Définissez les niveaux d'autorisation à affecter aux administrateurs disposant d'un accès à la solution IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez affecter l'un des niveaux d'autorisation suivants aux administrateurs :

Système
: Les administrateurs disposant des droits système possèdent le niveau de droits le plus élevé. Les administrateurs disposant de ce niveau de droits peuvent effectuer toutes les tâches. Ils peuvent gérer tous les domaines de règles et tous les pools de stockage, et accorder des droits d'accès aux autres administrateurs.

Règle
: Les administrateurs disposant des droits de règles peuvent gérer toutes les tâches liées à la gestion de règles. Ce privilège peut être sans restriction, ou bien restreint à des domaines de règles spécifiques.

Stockage
: Les administrateurs disposant des droits de stockage peuvent allouer et contrôler les ressources de stockage du serveur.

Opérateur

Les administrateurs disposant des droits opérateur peuvent contrôler le fonctionnement immédiat du serveur ainsi que la disponibilité des supports de stockage tels que les bandothèques ou les unités.

Les scénarios dans le Tableau 1 fournissent des exemples de motifs pour lesquels vous pouvez vouloir affecter différents niveaux d'autorisation pour permettre aux administrateurs d'exécuter différentes tâches.

Tableau 1. Scénarios pour les rôles d'administrateur

Scénario	Type d'ID administrateur à configurer
Un administrateur d'une petite société gère le serveur et est responsable de l'ensemble des activités serveur.	• Droits système : 1 ID administrateur
Un administrateur de plusieurs serveurs gère également l'ensemble du système. Plusieurs administrateurs gèrent leurs propres pools de stockage.	• Droits système sur tous les serveurs : 1 ID administrateur pour administrateur système global • Droits système pour des pools de stockage désignés : 1 ID administrateur pour chacun des administrateurs
Un administrateur gère 2 serveurs. Une autre personne l'assiste dans les tâches d'administration. Deux assistants doivent aider à garantir que les systèmes importants sont sauvegardés. Chaque assistant est responsable de la surveillance des sauvegardes planifiées sur l'un des serveurs IBM Spectrum Protect.	• Droits système sur les deux serveurs : 2 ID administrateur • Droits d'opérateur : 2 ID administrateur pour les assistants, avec accès au serveur dont chacun est responsable

Tâches associées:
Gestion des administrateurs

Planification de communications sécurisées

Planifiez la protection des communications pour les composants de la solution IBM Spectrum Protect.

Déterminez le niveau de protection requis pour vos données en vous basant sur la réglementation et les besoins métier liés à votre société.

Si votre activité requiert un niveau élevé de sécurité pour les mots de passe et la transmission des données, planifiez l'implémentation de communications sécurisées à l'aide des protocoles TLS (Transport Layer Security) ou SSL (Secure Sockets Layer).

Les protocoles TLS et SSL fournissent des communications sécurisées entre le serveur et le client, mais ils peuvent affecter les performances du système. Pour améliorer les performances système, utilisez TLS pour l'authentification sans chiffrer les données d'objet. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL pour les communications de client à serveur, et le paramètre UPDATE SERVER=SSL pour les communications de serveur à serveur. A compter de V8.1.2, TLS est utilisé pour l'authentification par défaut. Si vous décidez d'utiliser TLS pour chiffrer toutes les sessions, utilisez le protocole uniquement pour les sessions où il est nécessaire, et ajoutez des ressources processeur sur le serveur pour gérer les exigences accrues en matière de trafic réseau. Vous pouvez aussi essayer d'autres options. Par exemple, la mise en réseau de périphériques, tels que des routeurs et des commutateurs, qui offrent la fonction TLS ou SSL.

Vous pouvez utiliser les processus TLS et SSL pour protéger tout ou partie des différents chemins de communication possibles, par exemple :

- Centre d'opérations : navigateur vers concentrateur ; concentrateur vers satellite
- Client vers serveur
- Serveur vers serveur : réplication de noeud

Tâches associées:
Configuration de communications sécurisées avec TLS

Planification du stockage des données chiffrées

Déterminez si votre société a besoin de chiffrer les données stockées, et choisissez la méthode qui convient le mieux à vos besoins.

Tableau 1. Sélection d'une méthode de chiffrement de données

Besoin métier	Méthode de chiffrement	Informations supplémentaires
Protection des données au niveau client	Chiffrement du client IBM Spectrum Protect	Vous pouvez chiffrer des données au niveau du fichier en utilisant une liste d'inclusion/d'exclusion. Ainsi, vous pouvez contrôler très précisément les données à chiffrer. Des ressources informatiques supplémentaires sont nécessaires sur le client qui peuvent impacter les performances des processus de sauvegarde et de restauration. Pour plus d'informations sur cette méthode, voir Chiffrement client IBM Spectrum Protect.
Protection des données dans des volumes de pool de stockage sur une unité de bande	Méthode Application	Lorsque vous utilisez la méthode Application, IBM Spectrum Protect gère les clés de chiffrement pour protéger des données dans des volumes de pool de stockage. Vous devez faire très attention lorsque vous sécurisez des sauvegardes de base de données car les clés de chiffrement sont stockées dans la base de données du serveur. Si vous n'avez pas accès aux sauvegardes de base de données et aux clés de chiffrement correspondantes, vous ne pouvez pas restaurer vos données. Vous ne pouvez pas utiliser cette méthode pour chiffrer des sauvegardes de base de données, des données exportées ou des groupes de sauvegarde. Pour plus d'informations sur la méthode Application, voir Méthodes de chiffrement de bande.
Protection des données sur une unité de bande	Méthode Bibliothèque	Lorsque vous utilisez la méthode Bibliothèque, la bibliothèque gère les clés de chiffrement. Vous pouvez chiffrer des données sur des pools de stockage et d'autres données sur une unité de bande. Vous pouvez contrôler les volumes qui sont chiffrés en utilisant leurs numéros de série de code à barres. Pour plus d'informations sur la méthode Bibliothèque, voir Méthodes de chiffrement de bande.
Protection des données sur une unité de bande	Méthode Système	Lorsque vous utilisez la méthode Système, le chiffrement est géré par un pilote d'unité ou le système d'exploitation AIX. Cette méthode de chiffrement est disponible uniquement sur le système d'exploitation AIX. Vous pouvez chiffrer des données sur des pools de stockage et d'autres données sur une unité de bande. Pour plus d'informations sur la méthode Système, voir Méthodes de chiffrement de bande.

Planification de l'accès au pare-feu

Déterminez les pare-feux qui sont définis et les ports à ouvrir pour que la solution IBM Spectrum Protect fonctionne.

Le Tableau 1 décrit les ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations.

Tableau 1. Ports utilisés par le serveur, le client et le Centre d'opérations

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Port de base (TCPPORT)	1500	Sortant/entrant	Chaque instance de serveur requiert un port unique. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement. L'option TCPPORT écoute les sessions TCP/IP et SSL provenant du client. Vous pouvez utiliser les options TCPADMINPORT et ADMINONCLIENTPORT dans le but de définir des valeurs de port pour le trafic du client d'administration.
Port SSL uniquement (SSLTCPPORT)	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Ce port est utilisé si vous souhaitez restreindre la communication sur le port avec des sessions SSL uniquement. Un serveur peut prendre en charge des communications SSL et non SSL à l'aide des options TCPPORT et TCPADMINPORT.
SMB	45	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SSH	22	Entrant/sortant	Ce port est utilisé pour les assistants de configuration qui communiquent à l'aide de protocole natifs avec plusieurs hôtes.
SMTP	25	Sortant	Ce port est utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique depuis le serveur.

Elément	Valeur par défaut	Sens	Description
Réplication	Pas de valeur par défaut	Sortant/entrant	Le port et le protocole du port de communications sortantes pour la réplication sont définis par la commande DEFINE SERVER utilisée pour configurer la réplication. Les ports entrants pour la réplication sont les ports TCP et SSL spécifiés pour le serveur source dans la commande DEFINE SERVER.
Port de planification client	Port client : 1501	Sortant	Le client écoute sur le port nommé et communiques le numéro de port au serveur. Le serveur contacte le client si la planification demandée par le serveur est utilisée. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement dans le fichier d'options client.
Sessions à exécution longue	Paramètre KEEPALIVE : YES	Sortant	Lorsque l'option KEEPALIVE est activée, des paquets de signal de présence sont envoyés lors de sessions client-serveur pour éviter que le logiciel de pare-feu ne ferme des sessions inactives à exécution longue.
Centre d'opérations	HTTPS : 11090	Entrant	Ces ports sont utilisés pour le navigateur Web du Centre d'opérations. Vous pouvez spécifier un numéro de port de remplacement.
Port de service de gestion client	Port client : 9028	Entrant	Si vous prévoyez d'utiliser les services de gestion des clients IBM Spectrum Protect, le port de service de gestion client doit être accessible depuis le Centre d'opérations. Assurez-vous qu'aucun pare-feu ne risque d'empêcher les connexions. Le service de gestion client utilise le port TCP du serveur du noeud client pour l'authentification via une session d'administration.

Tâches associées:

Collecte des informations de diagnostic avec les services de gestion des clients IBM Spectrum Protect

Référence associée:

Option de serveur ADMINONCLIENTPORT

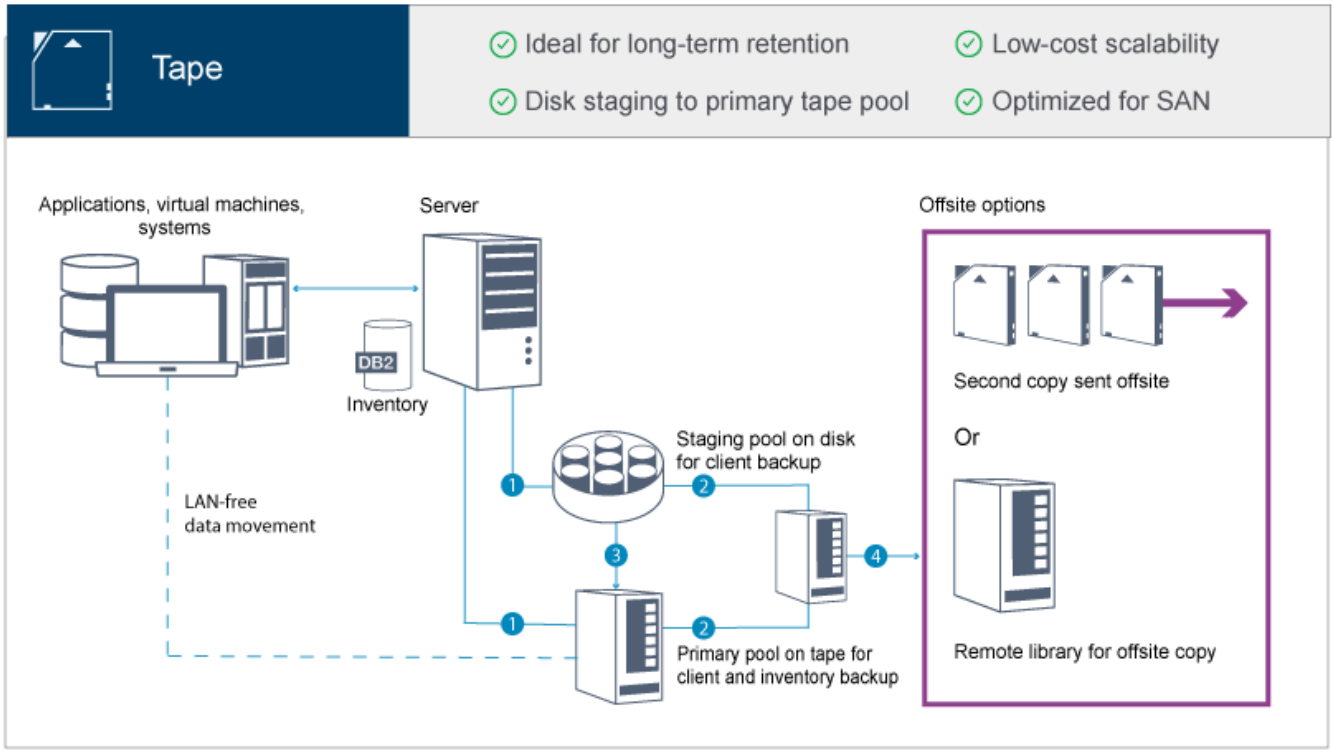
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)

Option de serveur TCPADMINPORT

Option de serveur TCPPORT

Implémentation d'une solution de protection des données basée sur bande

Implémentez la solution basée sur bande, qui utilise une sauvegarde disque à disque à bande et le transfert sur disque afin d'optimiser le stockage. En implémentant la solution basée sur bande, vous pouvez activer la conservation des données à long terme et obtenir une évolutivité à faible coût.



Conseil : La solution décrite n'inclut pas la réplication de noeud. Toutefois, si vous souhaitez utiliser la réplication de noeud pour sauvegarder un pool de stockage d'un disque sur un disque, assurez-vous que l'opération de réplication est terminée avant de faire migrer les données d'un disque vers une bande. Vous pouvez également utiliser la réplication de noeud pour sauvegarder un pool de stockage d'une unité de bande locale dans un pool de stockage de copie d'une unité de bande locale.

Feuille de route de l'implémentation

Les étapes suivantes sont obligatoires pour installer et configurer une solution basée sur bande.

1. Installez et configurez le système.
2. Installez le serveur et le Centre d'opérations.
3. Configurez le serveur et le Centre d'opérations.
4. Connectez des unités de bande pour le serveur
5. Configurez les bandothèques qui devront être utilisées par le serveur.
6. Configurez une hiérarchie des pools de stockage.
7. Installez et configurez des clients.
8. Configurez le transfert de données hors réseau local.
9. Sélectionnez une méthode de chiffrement et configurez le chiffrement.
10. Installez et configurez des opérations de stockage sur bande.
11. Finalisez l'implémentation.

Installation et configuration du système

Pour configurer le système, vous devez d'abord configurer votre matériel de stockage sur disque ainsi que le système serveur pour IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Conseil : Les procédures de configuration du serveur et du système de stockage sur disque sont décrites. Pour commencer à configurer des unités de bande, voir Connexion d'unités de bande pour le serveur.

- Configuration du matériel de stockage
  Pour optimiser le stockage sur disque, consultez les instructions de configuration du stockage sur disque à l'aide d'IBM Spectrum Protect. Etablissez ensuite une connexion entre le serveur et les unités de stockage sur disque et exécutez d'autres tâches de configuration.
- Installation du système d'exploitation du serveur
  Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum

Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.

- Configuration d'E-S multi-accès
  Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.
- Création de l'ID utilisateur pour le serveur
  Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.
- Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur
  Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

Configuration du matériel de stockage

Pour optimiser le stockage sur disque, consultez les instructions de configuration du stockage sur disque à l'aide d'IBM Spectrum Protect. Etablissez ensuite une connexion entre le serveur et les unités de stockage sur disque et exécutez d'autres tâches de configuration.

Avant de commencer

Pour obtenir des instructions sur la configuration du stockage sur disque, voir Liste de contrôle pour les pools de stockage sur unités de type DISK ou FILE

Procédure

1. Etablissez une connexion entre le serveur et les unités de stockage en suivant les instructions ci-après.
   - Utilisez un commutateur ou une connexion directe pour des connexions Fibre Channel.
   - Prenez en compte le nombre de ports qui sont connectés, ainsi que la taille de bande passante nécessaire.
   - Prenez en compte le nombre de ports sur le serveur, ainsi que le nombre de ports d'hôte sur le système de disque qui sont connectés.
2. Vérifiez que les pilotes d'unité et le microprogramme du système serveur, ainsi que le système d'exploitation sont à jour et aux niveaux recommandés.
3. Configurez des grappes de stockage. Assurez-vous que votre planification permet de garantir des performances optimales. Pour plus d'informations, voir Planification du stockage sur disque.
4. Assurez-vous que le système serveur a accès aux volumes de disque créés. Procédez comme suit :
   a. Si le système est connecté à un commutateur Fibre Channel, effectuez une reconnaissance du serveur pour voir les disques.
   b. Mappez tous les volumes afin d'indiquer au système de disque que ce serveur spécifique est autorisé à voir chaque disque.
5. Assurez-vous que les unités de disque et de bande utilisent des ports d'adaptateur de bus hôte différents. Contrôlez les opérations d'entrée-sortie de disque et de bande à l'aide du réseau de stockage.

Tâches associées:
Configuration d'E-S multi-accès

Installation du système d'exploitation du serveur

Installez le système d'exploitation sur le système serveur et assurez-vous que les exigences du serveur IBM Spectrum Protect sont respectées. Réglez les paramètres du système d'exploitation comme indiqué.

- Installation sur des systèmes AIX
  Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Linux
  Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Installation sur des systèmes AIX

Exécutez cette procédure d'installation d'AIX sur le système serveur.

Procédure

1. Installez AIX version 7.1, TL4, SP2 ou ultérieure conformément aux instructions du fabricant.
2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

     ```
     192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
     ```

   - Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

     ```
     127.0.0.1  localhost
     ```

4. Activez les ports d'achèvement d'E-S AIX en exécutant la commande suivante :

   ```
   chdev -l iocp0 -P
   ```

   Les performances du serveur peuvent être affectées par la définition de fuseau horaire Olson.
5. Pour optimiser les performances, modifiez le format de fuseau horaire de votre système et passez d'Olson à POSIX. Utilisez le format de commande suivant pour mettre à jour le paramètre de fuseau horaire :

   ```
   chtz=local_timezone,date/time,date/time
   ```

   Si, par exemple, vous vivez à Tucson, Arizona, où le "Mountain Standard Time" est utilisé, vous allez exécuter la commande suivante pour passer au format POSIX :

   ```
   chtz MST7MDT,M3.2.0/2:00:00,M11.1.0/2:00:00
   ```

6. Ajoutez une entrée dans .profile de l'utilisateur d'instance afin que l'environnement suivant soit défini :

   ```
   export MALLOCOPTIONS=multiheap:16
   ```

   Conseil : Si l'utilisateur d'instance n'est pas disponible, effectuez cette étape ultérieurement lorsqu'il devient à nouveau disponible.
7. Définissez le système pour qu'il crée des fichiers core d'application complets. Exécutez la commande suivante :

   ```
   chdev -l sys0 -a fullcore=true -P
   ```

8. Pour des communications avec le serveur et le Centre d'opérations, assurez-vous que les ports suivants sont ouverts sur tous les pare-feux existants :
   - Pour les communications avec le serveur, ouvrez le port 1500.
   - Pour les communications sécurisées avec le Centre d'opérations, ouvrez le port 11090 sur le serveur concentrateur.

   Si vous n'utilisez pas les valeurs de port par défaut, assurez-vous que les ports que vous utilisez sont ouverts.

9. Activez les extensions haute performance TCP. Exécutez la commande suivante :

   ```
   no -p -o rfc1323=1
   ```

10. Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, reliez quatre ports Ethernet 10 Gb. Utilisez SMIT (System Management Interface Tool) pour relier les ports entre eux via Etherchannel. Les paramètres suivants ont été utilisés lors du test :

    ```
    mode            8023ad
    auto_recovery   yes            Enable automatic recovery after failover
    backup_adapter  NONE           Adapter used when whole channel fails
    hash_mode       src_dst_port   Determines how outgoing adapter is chosen
    interval        long           Determines interval value for IEEE
                                   802.3ad mode
    mode            8023ad         EtherChannel mode of operation
    netaddr         0              Address to ping
    noloss_failover yes            Enable lossless failover after ping
                                   failure
    num_retries     3              Times to retry ping before failing
    retry_time      1              Wait time (in seconds) between pings
    use_alt_addr    no             Enable Alternate EtherChannel Address
    use_jumbo_frame no             Enable Gigabit Ethernet Jumbo Frames
    ```

11. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 1. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes

d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 1. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	Paramètre	Valeur	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Linux

Exécutez cette procédure d'installation de Linux x86_64 sur le système serveur.

Avant de commencer

Le système d'exploitation sera installé sur les disques durs internes. Configurez les disques dur internes à l'aide de la grappe matérielle RAID 1. Par exemple, si vous configurez un petit système, les deux disques internes de 300 Go sont mis en miroir dans RAID : un seul disque de 300 Go apparaît comme disponible pour le programme d'installation du système d'exploitation.

Procédure

1. Installez Red Hat Enterprise Linux version 7.1 ou ultérieure, conformément aux instructions du fabricant. Procurez-vous un DVD amorçable contenant Red Hat Enterprise Linux version 7.1 et démarrez votre système à partir de ce DVD. Reportez-vous aux conseils ci-après pour l'installation d'options. Si un élément n'est pas mentionné dans la liste ci-dessous, laissez la sélection par défaut.
   a. Une fois le DVD démarré, sélectionnez Install or upgrade an existing system à partir du menu.
   b. Sur l'écran d'accueil, sélectionnez Test this media & install Red Hat Enterprise Linux 7.1.
   c. Sélectionnez vos préférences de langue et de clavier.
   d. Sélectionnez le lieu pour définir le fuseau horaire.
   e. Sélectionnez Software Selection, puis sur l'écran suivant, sélectionnez Server with GUI.
   f. Sur le panneau récapitulatif de l'installation, cliquez sur Installation Destination et vérifiez les points suivants :
      - Le disque local de 300 Go est sélectionné comme cible d'installation.
      - Sous les autres options de stockage, Automatically configure partitioning est sélectionné.

      Cliquez sur Done.
   g. Cliquez sur Begin Installation. Une fois que l'installation a commencé, définissez le mot de passe root pour votre compte superutilisateur.

   Une fois l'installation terminée, redémarrez le système et connectez-vous en tant que superutilisateur. Exécutez la commande df pour vérifier votre partitionnement de base. Par exemple, sur un système de test, le partitionnement initial produit le résultat suivant :

```
[root@tvapp02]# df -h
Filesystem                      Size  Used  Avail  Use%  Mounted on
/dev/mapper/rhel-root   50G  3.0G   48G   6% /
devtmpfs                32G     0   32G   0% /dev
tmpfs                   32G   92K   32G   1% /dev/shm
tmpfs                   32G  8.8M   32G   1% /run
tmpfs                   32G     0   32G   0% /sys/fs/cgroup
/dev/mapper/rhel-home  220G   37M  220G   1% /home
/dev/sda1              497M  124M  373M  25% /boot
```

2. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.

Afin d'optimiser le débit et la fiabilité, envisagez de lier plusieurs ports réseau. Pour ce faire, créez une connexion réseau LACP (Link Aggregation Control Protocol), qui regroupe plusieurs ports subordonnés en une connexion logique unique. La méthode préférée consiste à utiliser un mode de liaison 802.3ad, la valeur 100 pour le paramètre miimon et la valeur layer3+4 pour le paramètre xmit_hash_policy.
Restriction : Pour utiliser une connexion réseau LACP, vous devez disposer d'un commutateur réseau prenant en charge LACP.

Pour obtenir des instructions supplémentaires sur la configuration de connexions réseau liées à Red Hat Enterprise Linux version 7, voir Create a Channel Bonding Interface.

3. Ouvrez le fichier /etc/hosts et exécutez les actions suivantes :
   - Mettez à jour le fichier pour inclure l'adresse IP et le nom d'hôte du serveur. Exemple :

     ```
     192.0.2.7  server.yourdomain.com  server
     ```

   - Vérifiez que le fichier contient une entrée pour le système hôte local (localhost) avec l'adresse 127.0.0.1. Par exemple :

     ```
     127.0.0.1  localhost
     ```

4. Installez les composants requis pour l'installation du serveur. Exécutez la procédure suivante pour créer un référentiel YUM (Yellowdog Updater Modified) et installez les package prérequis.
   a. Montez votre DVD d'installation Red Hat Enterprise Linux dans un répertoire système. Par exemple, pour le monter dans le répertoire /mnt, exécutez la commande suivante :

      ```
      mount -t iso9660 -o ro /dev/cdrom /mnt
      ```

   b. Vérifiez que le DVD est bien monté en exécutant la commande mount. Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

      ```
      /dev/sr0 on /mnt type iso9660
      ```

   c. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

      ```
      cd /etc/yum/repos.d
      ```

      Si le répertoire repos.d n'existe pas, créez-le.
   d. Répertoriez le contenu du répertoire :

      ```
      ls rhel-source.repo
      ```

   e. Renommez le fichier de référentiel original en exécutant la commande mv. Exemple :

      ```
      mv rhel-source.repo rhel-source.repo.orig
      ```

   f. Créez un nouveau fichier de référentiel à l'aide d'un éditeur de texte. Par exemple, pour utiliser l'éditeur vi, exécutez la commande suivante :

      ```
      vi rhel71_dvd.repo
      ```

   g. Ajoutez les lignes suivantes au nouveau fichier de référentiel. Le paramètre baseurl spécifie votre point de montage de répertoire.

      ```
      [rhel71_dvd]
      name=DVD Redhat Enterprise Linux 7.1
      baseurl=file:///mnt
      enabled=1
      gpgcheck=0
      ```

   h. Installez le package prérequis ksh.x86_64, en exécutant la commande yum. Exemple :

      ```
      yum install ksh.x86_64
      ```

      Exception : Vous n'avez pas besoin d'installer les bibliothèques compat-libstdc++-33-3.2.3-69.el6.i686 et libstdc++.i686 pour Red Hat Enterprise Linux version 7.1.
5. Une fois l'installation du logiciel terminée, vous pouvez restaurer les valeurs du référentiel YUM d'origine en procédant comme suit :
   a. Démontez le DVD d'installation de Red Hat Enterprise Linux en exécutant la commande suivante :

      ```
      unmount /mnt
      ```

b. Accédez au référentiel YUM en exécutant la commande suivante :

```
cd /etc/yum/repos.d
```

c. Renommez le fichier de référentiel que vous avez créé.

```
mv rhel71_dvd.repo rhel71_dvd.repo.orig
```

d. Redonnez au fichier d'origine son nom d'origine :

```
mv rhel-source.repo.orig rhel-source.repo
```

6. Déterminez si des changements de paramètre de noyau sont nécessaires. Effectuez les opérations suivantes :
   a. Utilisez la commande sysctl -a pour répertorier les valeurs de paramètre.
   b. Analysez les résultats à l'aide des instructions du Tableau 1, afin de déterminer si des changements sont requis.
   c. Si tel est le cas, définissez les paramètres du fichier /etc/sysctl.conf. Les changements du fichier sont appliqués au démarrage du système.

Conseil : Ajustez automatiquement les paramètres de noyau afin de ne plus avoir à effectuer des mises à jour manuelles sur ces paramètres. SousLinux, le Logiciel de base de données DB2 ajuste automatiquement les valeurs de noyau IPC sur les paramètres préférés. Pour plus d'informations sur l'ajustement des paramètres de noyau, faites une recherche sur "paramètres de noyau Linux" dans Documentation du produit IBM DB2 version 11.1.

Tableau 1. Valeurs optimales des paramètres de noyau Linux

Paramètre	**Description**
kernel.shmmni	Nombre maximal de segments.
kernel.shmmax	Taille maximale d'un segment de mémoire partagée (octets). Ce paramètre doit être défini avant le démarrage automatique du serveur IBM Spectrum Protect au démarrage du système.
kernel.shmall	Allocation maximale de pages de mémoire partagée (pages)
kernel.sem Il existe quatre valeurs pour le paramètre kernel.sem.	(SEMMSL) Nombre maximum de sémaphores par matrice.
	(SEMMNS) Nombre maximum de sémaphores par système.
	(SEMOPM) Nombre maximum d'opérations par appel de sémaphore.
	(SEMMNI) Nombre maximum de matrices.
kernel.msgmni	Nombre maximum de files d'attente de messages dans le système.
kernel.msgmax	Taille maximale des messages (octets).
kernel.msgmnb	Taille maximale par défaut de la file d'attente (octets).
kernel.randomize_va_space	Le paramètre kernel.randomize_va_space configure l'utilisation de la mémoire ASLR pour le noyau. Désactivez ASLR car cela peut provoquer des erreurs pour le logiciel DB2. Pour en savoir plus sur Linux ASLR et DB2, voir la note technique 1365583.
vm.swappiness	Le paramètre vm.swappiness indique si le noyau peut permuter la mémoire de l'application hors de la mémoire vive physique. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.

Paramètre	Description
vm.overcommit_memory	Le paramètre vm.overcommit_memory détermine la quantité de mémoire virtuelle pouvant être attribuée par le noyau. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur les produits DB2.

7. Ouvrez les ports de pare-feu pour communiquer avec le serveur. Procédez comme suit :
   a. Déterminez la zone utilisée par l'interface réseau. La zone est publique par défaut.
      Exécutez la commande suivante :

      ```
      #  firewall-cmd --get-active-zones
      public
        interfaces: ens4f0
      ```

   b. Pour utiliser l'adresse de port par défaut pour les communications avec le serveur, ouvrez le port TCP/IP 1500 sur le pare-feu Linux.
      Exécutez la commande suivante :

      ```
      firewall-cmd --zone=public --add-port=1500/tcp --permanent
      ```

      Si vous souhaitez utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, vous pouvez indiquer un nombre compris entre 1024 et 32767. Si vous ouvrez un autre port que celui par défaut, vous devrez spécifier ce port lors de l'exécution du script de configuration.

   c. Si vous prévoyez d'utiliser ce système comme concentrateur, ouvrez le port 11090, qui est le port par défaut pour les communications sécurisées (https).
      Exécutez la commande suivante :

      ```
      firewall-cmd --zone=public --add-port=11090/tcp --permanent
      ```

   d. Rechargez les définitions de pare-feu pour que les changements prennent effet.
      Exécutez la commande suivante :

      ```
      firewall-cmd --reload
      ```

8. Vérifiez que les limites utilisateur, également appelées *ulimits*, sont définies conformément aux instructions décrites dans le Tableau 2. Si des valeurs ulimit ne sont pas correctement définies, vous risquez de rencontrer des problèmes d'instabilité ou des échecs de réponse du serveur.

Tableau 2. Valeurs de limite utilisateur (ulimit)

Type de limite utilisateur	Paramètre	Valeur	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	core	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	data	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	fsize	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	nofile	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	cpu	Illimité	`ulimit -Ht`
Nombre maximal de fichiers	nproc	16384	`ulimit -Hu`

Si vous avez besoin de modifier des valeurs de limite utilisateur, suivez les instructions de la documentation de votre système d'exploitation.

Installation sur des systèmes Windows

Installez Microsoft Windows Server 2012 Standard Edition sur le système serveur et préparez le système à l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Installez Windows Server 2016 Standard Edition conformément aux instructions du fabricant.
2. Changez les règles de contrôle de compte Windows en exécutant la procédure suivante.
   a. Ouvrez l'éditeur de règle de sécurité locale en exécutant secpol.msc.
   b. Cliquez sur Stratégie de sécurité locale > Options de sécurité et assurez-vous que les règles suivantes de contrôle de compte utilisateur ont été désactivées :
      - Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré
      - Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur
3. Configurez vos paramètres TCP/IP conformément aux instructions d'installation du système d'exploitation.
4. Appliquez les mises à jour Windows et activez les fonctions facultatives en exécutant la procédure suivante :
   a. Appliquez les dernières mises à jour de Windows Server 2016.
   b. Installez et activez la fonction Windows 2012 R2 Microsoft .NET Framework 3.5 depuis Windows Server Manager.
   c. Le cas échéant, mettez à jour les pilotes de périphérique FC et Ethernet vers les derniers niveaux.
   d. Installez le pilote d'E-S multi-accès adapté au système de disque que vous utilisez.
5. Ouvrez le port TCP/IP par défaut, 1500, pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   netsh advfirewall firewall add rule name="Backup server port 1500"
   dir=in action=allow protocol=TCP localport=1500
   ```

6. Sur le serveur concentrateur du Centre d'opérations, ouvrez le port par défaut pour les communications sécurisées (https) avec le Centre d'opérations. Le numéro de port est 11090. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   netsh advfirewall firewall add rule name="Centre d'opérations port 11090"
   dir=in action=allow protocol=TCP localport=11090
   ```

Configuration d'E-S multi-accès

Vous pouvez activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque. Utilisez la documentation fournie avec votre matériel pour obtenir des instructions détaillées.

- Systèmes AIX
  Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.
- Systèmes Linux
  Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.
- Systèmes Windows
  Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.

Systèmes AIX

Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.

Procédure

1. Déterminez l'adresse de port Fibre Channel à utiliser pour la définition d'hôte sur le sous-système de disques. Exécutez la commande lscfg pour chaque port.
   - Sur des systèmes de petite ou moyenne taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     ```

   - Sur des systèmes de grande taille, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     lscfg -vps -l fcs0 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs1 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs2 | grep "Network Address"
     lscfg -vps -l fcs3 | grep "Network Address"
     ```

2. Assurez-vous que les ensembles de fichiers AIX suivants sont installés :
   - devices.common.IBM.mpio.rte
   - devices.fcp.disk.array.rte
   - devices.fcp.disk.rte
3. Exécutez la commande cfgmgr pour que le système AIX réanalyse le matériel et détecte les disques disponibles. Par exemple :

```
cfgmgr
```

4. Pour répertorier les disques disponibles, exécutez la commande suivante :

```
lsdev -Ccdisk
```

Vous devez voir une sortie similaire à l'exemple suivant :

```
hdisk0  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk1  Available 00-00-00 SAS Disk Drive
hdisk2  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk3  Available 01-00-00 SAS Disk Drive
hdisk4  Available 06-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
hdisk5  Available 07-01-02 MPIO IBM 2076 FC Disk
...
```

5. Utilisez la sortie de la commande lsdev pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque :

Par exemple, un ID unité peut être `hdisk4`. Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser lors de la création de systèmes de fichiers pour le serveur IBM Spectrum Protect.

6. Mettez en corrélation les ID unité SCSI et des numéros d'unité logique de disque spécifiques provenant du système de disque en répertoriant les informations détaillées sur l'ensemble des volumes physiques du système. Exécutez la commande suivante :

```
lspv -u
```

Sur un système IBM® Storwize, les données affichées pour chaque unité se présentent comme suit :

```
hdisk4  00f8cf083fd97327  None  active
 332136005076300810105780000000000003004214503IBMfcp
```

Dans cet exemple, *600507630081010578000000000000030* correspond à l'UID du volume tel que consigné par l'interface de gestion Storwize.
Pour vérifier la taille du disque en mégaoctets et la comparer aux valeurs répertoriées pour le système, exécutez la commande suivante :

```
bootinfo -s hdisk4
```

Systèmes Linux

Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.

Procédure

1. Editez le fichier /etc/multipath.conf pour activer le multi-accès pour les hôtes Linux. Si le fichier multipath.conf n'existe pas, vous pouvez le créer à l'aide de la commande suivante :

```
mpathconf --enable
```

Les paramètres suivants ont été définis dans le fichier multipath.conf à des fins de test sur un système IBM Storwize :

```
defaults {
             user_friendly_names no
}

devices {
             device {
                          vendor "IBM "
                          product "2145"
                          path_grouping_policy group_by_prio
                          user_friendly_names no
                          path_selector "round-robin 0"
                          prio "alua"
                          path_checker "tur"
                          failback "immediate"
                          no_path_retry 5
                          rr_weight uniform
                          rr_min_io_rq "1"
                          dev_loss_tmo 120
```

```
            }
}
```

2. Définissez l'option de multi-accès pour un démarrage lors du démarrage du système. Emettez les commandes suivantes :

```
systemctl enable multipathd.service
systemctl start multipathd.service
```

3. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par multi-accès, exécutez la commande suivante :

```
multipath -l
```

4. Assurez-vous que chaque unité est répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et d'ID des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, la sortie suivante montre qu'un disque de 2 To possède deux groupes de chemins d'accès et quatre chemins actifs. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool. Utilisez une partie de l'ID unité long (12 dans notre exemple) pour rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque.

```
[root@tapsrv01 code]# multipath -l
36005076802810c509800000000000012 dm-43 IBM,2145
 size=2.0T features='1 queue_if_no_path' hwhandler='0' wp=rw
|-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=active
| |- 2:0:1:18 sdcw 70:64   active undef running
| `- 4:0:0:18 sdgb 131:112 active undef running
`-+- policy='round-robin 0' prio=0 status=enabled
  |- 1:0:1:18 sdat 66:208  active undef running
  `- 3:0:0:18 sddy 128:0   active undef running
```

   a. Si nécessaire, corrigez les affectations hôte de numéro d'unité logique de disque et forcez une réanalyse des bus. Exemple :

```
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host0/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host1/scan
echo "- - -" > /sys/class/scsi_host/host2/scan
```

      Vous pouvez à présent redémarrer le système pour réanalyser les affectations d'hôte LUN de disque.
   b. Confirmez que les disques sont à présent disponibles pour les E-S multi-accès en réemettant la commande multipath -l.
5. Utilisez la sortie multi-accès pour identifier et répertorier les ID unité pour chaque périphérique disque.

   Par exemple, l'ID unité pour votre disque de 2 To est `36005076802810c509800000000000012`.

   Sauvegardez la liste des ID unité à utiliser à l'étape suivante.

Systèmes Windows

Exécutez cette procédure pour activer et configurer le multi-accès pour le stockage sur disque.

Procédure

1. Assurez-vous que la fonction E-S multi-accès est installée. Si nécessaire, installez des pilotes multi-accès supplémentaires spécifiques au fournisseur.
2. Pour vérifier que des disques sont visibles du système d'exploitation et qu'ils sont gérés par E-S multi-accès, exécutez la commande suivante :

```
c:\program files\IBM\SDDDSM\datapath.exe query device
```

3. Examinez la sortie multi-accès et assurez-vous que chaque unité est bien répertoriée et qu'elle possède autant de chemins d'accès que prévu. Vous pouvez utiliser les informations de taille et de série des unités pour identifier les disques répertoriés.
   Par exemple, en utilisant une partie du numéro de série long (34 dans notre exemple), vous pouvez rechercher le volume dans l'interface de gestion de système de disque. La taille de 2 To confirme que le disque correspond à un système de fichiers de pool de stockage.

```
DEV#:   4  DEVICE NAME: Disk5 Part0   TYPE: 2145    POLICY: OPTIMIZED
SERIAL: 60050763008101057800000000000034          LUN SIZE: 2.0TB
===========================================================================
```

```
Path#          Adapter/Hard Disk       State   Mode    Select  Errors
    0   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
    1   Scsi Port2 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   27176       0
    2   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL   28494       0
    3   Scsi Port3 Bus0/Disk5 Part0    OPEN    NORMAL       0       0
```

4. Créez une liste d'ID périphérique disque à l'aide des numéros de série renvoyés depuis la sortie multi-accès à l'étape précédente.

   Par exemple, l'ID unité de votre disque de 2 To est `60050763008101057800000000000034`.

   Sauvegardez la liste des ID unité pour l'utiliser à l'étape suivante.

5. Pour mettre en ligne de nouveaux disques et effacer l'attribut en lecture seule, exécutez le fichier diskpart.exe à l'aide des commandes ci-après. Répétez l'opération pour chaque disque.

```
diskpart
   select Disk 1
   online disk
   attribute disk clear readonly
   select Disk 2
   online disk
   attribute disk clear readonly
   < ... >
   select Disk 49
   online disk
   attribute disk clear readonly
   exit
```

Création de l'ID utilisateur pour le serveur

Créez l'ID utilisateur détenteur de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous indiquez cet ID utilisateur lors de la création de l'instance de serveur, pendant la configuration initiale du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez spécifier uniquement des lettres en minuscules (a-z), des chiffres (0-9) et le caractère de soulignement (_) pour l'ID utilisateur. L'ID utilisateur et le nom de groupe doivent respecter les règles suivantes :

- La longueur doit être inférieure ou égale à 8 caractères.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

Procédure

1. Utilisez des commandes de système d'exploitation pour créer un ID utilisateur.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxCréez un groupe et un ID utilisateur dans le répertoire de base de l'utilisateur qui est propriétaire de l'instance de serveur.

     Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1 dans le groupe tsmsrvrs avec le mot de passe tsminst1, exécutez les commandes suivantes depuis un ID administrateur :

     Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     mkgroup id=1001 tsmsrvrs
     mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     groupadd tsmsrvrs
     useradd -d /home/tsminst1 -m -g tsmsrvrs -s /bin/bash tsminst1
     passwd tsminst1
     ```

     Déconnectez-vous puis reconnectez-vous au système. Modifiez le compte d'utilisateur que vous avez créé. Utilisez un programme de connexion interactif tel que telnet pour afficher une invite de mot de passe et modifier ce mot de passe si nécessaire.

- Systèmes d'exploitation WindowsCréez un ID utilisateur, puis ajoutez-le au groupes des administrateurs. Par exemple, pour créer l'ID utilisateur tsminst1, exécutez la commande suivante :

  ```
  net user tsminst1 * /add
  ```

  Après avoir créé et vérifiez le mot de passe pour le nouvel utilisateur, ajoutez l'ID utilisateur au groupe des administrateurs en exécutant la commande suivante :

  ```
  net localgroup Administrators tsminst1 /add
  net localgroup DB2ADMNS tsminst1 /add
  ```

2. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

Préparation des systèmes de fichiers pour le serveur

Vous devez configurer les systèmes de fichiers pour que votre stockage sur disque puisse être utilisé par le serveur.

- Préparation de systèmes de fichiers sous AIX
  Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux
  Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.
- Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows
  Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation de systèmes de fichiers sous AIX

Vous devez créer des groupes de volumes, des volumes logiques et des systèmes de fichiers pour le serveur en utilisant le gestionnaire de volume logique AIX.

Procédure

1. Augmentez le nombre de lignes de la file d'attente et la taille de transfert maximale de tous les disques *hdiskX* disponibles. Exécutez les commandes suivantes pour chaque disque :

   ```
   chdev -l hdisk4 -a max_transfer=0x100000
   chdev -l hdisk4 -a queue_depth=32
   chdev -l hdisk4 -a reserve_policy=no_reserve
   chdev -l hdisk4 -a algorithm=round_robin
   ```

   N'exécutez pas ces commandes pour des disques internes du système d'exploitation tels que *hdisk0*.
2. Créez des groupes de volumes pour la base de données IBM Spectrum Protect, les journaux actifs, le journal d'archivage, la sauvegarde de base de données et le pool de stockage. Exécutez la commande mkvg, en spécifiant les ID unité des disques correspondants précédemment identifiés.
   Par exemple, si les noms d'unité *hdisk4, hdisk5* et *hdisk6* correspondent à des disques de base de données, incluez-les dans le volume de base de données, et ainsi de suite.
   Taille du système : Les commandes suivantes sont basées sur une configuration système moyenne. Pour les systèmes de petite et grande taille, vous devez ajuster la syntaxe si nécessaire.

   ```
   mkvg -S -y tsmdb hdisk2 hdisk3 hdisk4
   mkvg -S -y tsmactlog hdisk5
   mkvg -S -y tsmarchlog hdisk6
   mkvg -S -y tsmdbback hdisk7 hdisk8 hdisk9 hdisk10
   mkvg -S -y tsmstgpool hdisk11 hdisk12 hdisk13 hdisk14 ... hdisk49
   ```

3. Déterminez les noms de volume physique et le nombre de partitions physiques disponibles à utiliser lors de la création de volumes physiques. Exécutez la commande lsvg pour chaque groupe de volumes créé à l'étape précédente.
   Exemple :

   ```
   lsvg -p tsmdb
   ```

   Le résultat obtenu est similaire à la sortie suivante. La colonne *FREE PPs* représente les partitions physiques disponibles :

```
tsmdb:
PV_NAME  PV STATE   TOTAL PPs  FREE PPs  FREE DISTRIBUTION
hdisk4   active     1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk5   active     1631       1631      327..326..326..326..326
hdisk6   active     1631       1631      327..326..326..326..326
```

4. Créez des volumes logiques dans chaque groupe de volumes en utilisant la commande mklv. La taille du volume, le groupe de volumes et le nom d'unité varient en fonction de la taille de votre système et des variations dans votre configuration de disque.
   Par exemple, pour créer les volumes pour les bases de données IBM Spectrum Protect d'un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   mklv -y tsmdb00 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk2
   mklv -y tsmdb01 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk3
   mklv -y tsmdb02 -t jfs2 -u 1 -x 1631 tsmdb 1631 hdisk4
   ```

5. Formatez des systèmes de fichiers sur chaque volume logique en utilisant la commande crfs.
   Par exemple, pour formater des systèmes de fichiers pour la base de données sur un système de taille moyenne, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   crfs -v jfs2 -d tsmdb00 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace00 -A yes
   crfs -v jfs2 -d tsmdb01 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace01 -A yes
   crfs -v jfs2 -d tsmdb02 -p rw -a logname=INLINE -a options=rbrw
    -a agblksize=4096 -m /tsminst1/TSMdbspace02 -A yes
   ```

6. Montez tous les systèmes de fichiers que vous venez de créer en exécutant la commande suivante :

   ```
   mount -a
   ```

7. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple de résultat de commande suivant indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

   ```
   tapsrv07> df -g /tsminst1/*
   Filesystem      GB blocks  Free     %Used   Iused   %Iused   Mounted on
   /dev/tsmact00   195.12     194.59   1%      4       1%       /tsminst1/TSMalog
   ```

8. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur dispose des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires du serveur.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Linux

Vous devez formater des systèmes de fichiers ext4 ou xfs sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. A l'aide de la liste des ID unité que vous avez générée, exécutez la commande mkfs pour créer et formater un système de fichiers pour chaque numéro d'unité logique de stockage. Indiquez l'ID unité dans la commande. Voir les exemples suivants. Pour la base de données, formatez des systèmes de fichiers ext4 :

   ```
   mkfs -t ext4 -T largefile -m 2 /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012
   ```

   Pour des numéros d'unité logique de pool de stockage, formatez des systèmes de fichiers xfs :

   ```
   mkfs -t xfs /dev/mapper/360050763008101057800000000002c3
   ```

   Vous pouvez exécuter la commande mkfs jusqu'à 50 fois, selon le nombre d'unités différentes que vous possédez.

2. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.

   Exécutez la commande mkdir pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification.

   Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

   ```
   mkdir /tsminst1
   ```

Répétez la commande mkdir pour chaque système de fichiers.

3. Pour chaque système de fichiers, ajoutez une entrée au fichier /etc/fstab afin que les systèmes de fichiers soient montés automatiquement au démarrage du serveur.
   Par exemple :

   ```
   /dev/mapper/36005076802810c509800000000000012 /tsminst1/TSMdbspace00 ext4 defaults 0 0
   ```

4. Montez les systèmes de fichiers que vous avez ajoutés dans le fichier /etc/fstab en exécutant la commande mount -a.
5. Répertoriez tous les systèmes de fichiers en exécutant la commande df. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects. Vérifiez également l'espace disponible.
   L'exemple suivant pour un système IBM® Storwize indique que la quantité d'espace utilisé est généralement de 1 % :

   ```
   [root@tapsrv04 ~]# df -h /tsminst1/*
   Filesystem                                  Size  Used Avail Use% Mounted on
   /dev/mapper/360050763008101057800000000000003 134G  188M 132G  1%   /tsminst1/TSMalog
   ```

6. Vérifiez que l'ID utilisateur que vous avez créé dans Création de l'ID utilisateur pour le serveur dispose des droits d'accès en lecture et en écriture sur les répertoires du serveur IBM Spectrum Protect.

Préparation des systèmes de fichiers sur des systèmes Windows

Vous devez formater des systèmes de fichiers NTFS sur chaque numéro d'unité logique (LUN) de disque qui sera utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

1. Créez des répertoires de point de montage pour les systèmes de fichiers.
   Exécutez la commande md pour chaque répertoire à créer. Utilisez les valeurs de répertoire que vous avez enregistrées dans les feuille de travail de planification. Ainsi, pour créer le répertoire d'instance du serveur en utilisant la valeur par défaut, exécutez la commande suivante :

   ```
   md c:\tsminst1
   ```

   Répétez la commande md pour chaque système de fichiers.
2. Créez un volume pour chaque numéro d'unité logique de disque mappé à un répertoire dans le répertoire d'instance du serveur en utilisant le gestionnaire de volumes Windows.

   Accédez à Server Manager > File and Storage Services et exécutez la procédure suivante pour chaque disque correspondant au mappage de LUN créé à l'étape précédente :

   a. Mettez le disque en ligne.
   b. Initialisez le disque sur le type de base GPT (valeur par défaut).
   c. Créez un volume simple occupant tout l'espace du disque. Formatez le système de fichiers en utilisant NTFS et attribuez un libellé correspondant à la fonction du volume, par exemple TSMfile00. N'affectez pas d'identificateur d'unité au nouveau volume. A la place, mappez le volume sur un répertoire situé sous le répertoire d'instance, par exemple C:\tsminst1\TSMfile00.
      Conseil : Déterminez le libellé du volume et les libellés de mappage de répertoire en fonction de la taille du disque consigné.
3. Vérifiez que les systèmes de fichiers sont montés sur le numéro d'unité logique et le point de montage corrects.
   Répertoriez tous les systèmes de fichiers à l'aide de la commande mountvol puis passez en revue la sortie. Exemple :

   ```
   \\?\Volume{8ffb9678-3216-474c-a021-20e420816a92}\
     C:\tsminst1\TSMdbspace00\
   ```

4. Une fois la configuration de disque terminée, redémarrez le système.

Que faire ensuite

Vous pouvez confirmer la quantité d'espace disponible pour chaque volume à l'aide de l'Explorateur Windows.

Installation du serveur et du Centre d'opérations

Utilisez l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager pour installer les composants.

- Installation sous AIX et Linux
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.
- Installation sur des systèmes Windows
  Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Installation sous AIX et Linux

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

1. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que les fichiers RPM requis sont installés sur votre système.

   Pour plus de détails, voir Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique.

2. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042992.
3. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
4. Assurez-vous de disposer des droits d'exécution pour le package. Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chmod a+x nom_package.bin
   ```

5. Extrayez le package à l'aide de la commande suivante :

   ```
   ./nom_package.bin
   ```

   où *package_name* est le nom du fichier téléchargé.
6. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que la commande suivante est activée pour que les assistants fonctionnent correctement :

   ```
   lsuser
   ```

   Par défaut, la commande est activée.
7. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
8. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante :

   ```
   ./install.sh
   ```

   Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

- Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique
  Des fichiers RPM sont requis pour l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.

Installation sur des systèmes Windows

Installation du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations sur le même système serveur.

Avant de commencer

Assurez-vous que les prérequis suivants sont respectés :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.
- Assurez-vous que l'ID utilisateur que vous prévoyez d'utiliser lors de l'installation est un utilisateur doté de droits d'administrateur local.

Procédure

1. Avant de télécharger le module d'installation, vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, reportez-vous au document de téléchargement à l'adresse note technique 4042993.
2. Accédez à Passport Advantage et téléchargez le fichier de pack dans un répertoire vide de votre choix.
3. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
4. Cliquez deux fois sur le fichier exécutable pour l'extraire dans le répertoire en cours.
5. Depuis le répertoire dans lequel vous avez extraits les fichiers d'installation, démarrez l'assistant d'installation en cliquant deux fois sur le fichier install.bat. Lorsque vous choisissez les modules à installer, sélectionnez à la fois le serveur et le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager.

  Pour afficher les fichiers journaux d'installation à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter ces fichiers journaux à partir de l'outil Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

- Après avoir installé le serveur, et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web Site de support IBM Spectrum Protect. Cliquez sur Support and downloads et appliquez tout correctif nécessaire.

Configuration du serveur et du Centre d'opérations

Après avoir installé les composants, procédez à la configuration du serveur IBM Spectrum Protect et du Centre d'opérations.

- Configuration de l'instance de serveur
  Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.
- Installation du client de sauvegarde-archivage
  Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.
- Définition d'options pour le serveur
  Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.
- Concepts relatifs à la sécurité
  Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.
- Configuration du Centre d'opérations
  Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.
- Enregistrement de la licence d'utilisation du produit
  Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.
- Définition de règles de conservation de données pour votre activité
  Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.
- Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur
  Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE

dans le générateur de commande du Centre d'opérations.
- Définition de planifications client
  Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Configuration de l'instance de serveur

Utilisez l'assistant de configuration d'instance de serveur IBM Spectrum Protect pour effectuer la configuration initiale du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

- Le client X Window System doit être installé sur le système où vous avez installé IBM Spectrum Protect. Un serveur X Window System doit également être en cours d'exécution sur votre bureau.
- Le protocole SSH doit être activé sur le système. Vérifiez que le port est défini sur la valeur par défaut (22) et que le port n'est pas bloqué par un pare-feu. Vous devez activer l'authentification par mot de passe dans le fichier sshd_config du répertoire /etc/ssh/. En outre, vous devez vérifier que le service démon SSH possède les droits d'accès suffisants pour se connecter au système à l'aide de la valeur *localhost*.
- Vous devez pouvoir vous connecter à IBM Spectrum Protect avec l'ID utilisateur que vous avez créé pour l'instance de serveur à l'aide du protocole SSH. Lorsque vous utilisez l'assistant, vous devez fournir cet ID utilisateur et ce mot de passe pour accéder à ce système.
- Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Systèmes d'exploitation WindowsVérifiez que le service de registre distant est démarré en procédant comme suit :

1. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services. Dans la fenêtre Services, sélectionnez Registre à distance. S'il n'est pas démarré, cliquez sur Démarrer.
2. Assurez-vous que les ports 137, 139 et 445 ne sont pas bloqués par un pare-feu :
   a. Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Pare-feu Windows.
   b. Sélectionnez Paramètres avancés.
   c. Sélectionnez Règles de trafic entrant.
   d. Sélectionnez Nouvelle règle.
   e. Créez une règle de port pour les ports TCP 137, 139 et 445 afin de permettre les connexions pour des réseaux privés et de domaine.
3. Configurez le contrôle de compte utilisateur en accédant aux options de stratégie de sécurité locale et en exécutant la procédure suivante.
   a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Stratégie de sécurité locale. Développez Stratégies locales > Options de sécurité.
   b. Si vous n'avez pas encore activé le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Comptes : Statut du compte administrateur > Activer > OK.
   c. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour tous les administrateurs, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Exécuter tous les administrateurs en mode d'approbation administrateur > Désactiver > OK.
   d. Si vous n'avez pas encore désactivé le contrôle de compte utilisateur pour le compte administrateur intégré, faites-le en sélectionnant Contrôle de compte utilisateur : Mode d'approbation administrateur du compte administrateur intégré > Désactiver > OK.
4. Si vous avez modifié des paramètres lors des étapes précédentes, redémarrez le serveur avant de poursuivre avec l'assistant de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

Procédure

1. Démarrez la version locale de l'assistant.
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxOuvrez le programme dsmicfgx dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Cet assistant ne peut être exécuté qu'en tant que superutilisateur.

- Systèmes d'exploitation WindowsCliquez sur Démarrer > Tous les programmes > IBM Spectrum Protect > Assistant de configuration.

2. Suivez les instructions pour effectuer la configuration. Utilisez les informations enregistrées dans Feuilles de travail de planification lors de la configuration du système IBM Spectrum Protect afin de spécifier les répertoires et options dans l'assistant.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans la fenêtre Informations du serveur, configurez le serveur pour qu'il démarre automatiquement en utilisant l'ID utilisateur d'instance à l'amorçage du système.

   Systèmes d'exploitation WindowsVia l'assistant de configuration, le serveur est défini pour démarrer automatiquement lors du réamorçage.

Installation du client de sauvegarde-archivage

Comme pratique recommandée, installez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect sur le système serveur afin que le client de ligne de commande d'administration et le planificateur soient disponibles.

Procédure

Pour installer le client de sauvegarde-archivage, suivez les instructions d'installation correspondant à votre système d'exploitation.

- Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux
- Installation initiale du client Windows

Définition d'options pour le serveur

Passez en revue le fichier d'options du serveur installé avec le serveur IBM Spectrum Protect afin de vérifier que les valeurs appropriées ont été définies pour votre système.

Procédure

1. Accédez au répertoire d'instance du serveur et ouvrez le fichier dsmserv.opt.
2. Passez en revue les valeurs du tableau suivant et vérifiez vos paramètres d'option de serveur en fonction de la taille de votre système.

Option du serveur	**Valeur**
ACTIVELOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
ACTIVELOGSIZE	131072
ARCHLOGCOMPRESS	Non
ARCHLOGDIRECTORY	Chemin de répertoire spécifié lors de la configuration
COMMMETHOD	TCPIP
COMMTIMEOUT	3600
DEVCONFIG	devconf.dat
EXPINTERVAL	0
IDLETIMEOUT	60
MAXSESSIONS	500
NUMOPENVOLSALLOWED	20
TCPADMINPORT	1500
TCPPORT	1500
VOLUMEHISTORY	volhist.dat

Mettez à jour les paramètres d'option de serveur si nécessaire, afin de correspondre aux valeurs du tableau. Pour effectuer des mises à jour, fermez le fichier dsmserv.opt et utilisez la commande SETOPT à partir de l'interface de ligne de commande d'administration pour définir les options.
Par exemple, pour mettre à jour l'option IDLETIMEOUT et la définir sur 60, exécutez la commande suivante :

```
setopt idletimeout 60
```

3. Pour configurer des communications sécurisées pour le serveur, les clients et le Centre d'opérations, vérifiez les options du tableau suivant :

Option du serveur	Toutes les tailles de système
SSLDISABLELEGACYTLS	YES
SSLFIPSMODE	NO
SSLTCPPORT	Indiquez le numéro de port SSL. Le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur reçoit les demandes du client sur ce port pour les sessions SSL.
SSLTCPADMINPORT	Depuis le client d'administration de ligne de commande, indiquez l'adresse de port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL.
SSLTLS12	YES

Si l'une des valeurs d'option doit être mise à jour, éditez le fichier dsmserv.opt en utilisant les instructions suivantes :
   - Retirez l'astérisque au début d'une ligne pour activer une option.
   - Sur chaque ligne, entrez une seule option ainsi que la valeur spécifiée pour l'option.
   - S'il existe plusieurs entrées pour une option dans le fichier, le serveur utilise la dernière entrée.

Sauvegardez vos modifications, puis fermez le fichier. Si vous éditez directement le fichier dsmserv.opt, vous devez redémarrer le serveur pour que les changements prennent effet.

Concepts relatifs à la sécurité

Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.

Protocole TLS

Vous pouvez utiliser les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) pour fournir la sécurité de la couche de transport des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage. Si vous transférez des données entre le serveur, les clients et les agent de stockage, chiffrez-les à l'aide de SSL ou de TLS.

Conseil : Dans la documentation IBM Spectrum Protect, toutes les instructions relatives à "SSL" sont applicables à TLS.

Le protocole SSL est fourni avec le Global Security Kit (GSKit) installé avec le serveur IBM Spectrum Protect, et utilisé par le serveur, le client et l'agent de stockage.

Restriction : N'utilisez pas les protocoles SSL ou TLS pour les communications avec une instance de base de données DB2 utilisée par des serveurs IBM Spectrum Protect.

Chaque serveur, client ou agent de stockage qui active SSL doit utiliser un certificat auto-signé de confiance ou obtenir un certificat unique signé par une autorité de certification. Vous pouvez utiliser vos propres certificats ou acheter des certificats auprès d'une autorité de certification. Ces certificats doivent être installés et ajoutés à la base de données de clés sur le serveur, le client ou l'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Le certificat est vérifié par le client ou le serveur SSL qui demande ou initie la communication SSL. Certains certificats de l'autorité de certification sont préinstallés par défaut dans les bases de données de clés.

Le protocole SSL est configuré indépendamment sur le serveur, le client et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect.

Niveaux de droits d'accès

Avec chaque serveur IBM Spectrum Protect, il existe différents niveaux de droits d'administration qui déterminent les tâches qu'un administrateur peut effectuer.

Après l'enregistrement d'un administrateur, des droits doivent lui être accordés en lui affectant un ou plusieurs niveaux de droits d'administration. Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur et affecter des niveaux

d'autorisation à d'autres administrateurs en utilisant la commande GRANT. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Un administrateur peut enregistrer d'autres ID administrateur, leur accorder des niveaux de droits d'accès, renommer des ID, retirer des ID et les déverrouiller sur le serveur.

Un administrateur peut contrôler l'accès à des noeuds client spécifiques pour les ID, superutilisateur ou non. Par défaut, un ID utilisateur non superutilisateur ne peut pas sauvegarder des données sur le noeud. Utilisez la commande UPDATE NODE pour changer les paramètres de noeud et activer la sauvegarde.

Mots de passe

Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Lorsque l'authentification par mot de passe est activée, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur.

Utilisez le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour appliquer des exigences plus strictes concernant les mots de passe. Pour plus d'informations, voir Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (version 7.1.1).

Tableau 1. Caractéristiques de l'authentification par mot de passe

Caractéristiques	**Informations complémentaires**
Sensibilité à la casse	N'est pas sensible à la casse.
Expiration du mot de passe par défaut	90 jours. Le délai d'expiration débute dès qu'un ID administrateur ou un noeud client est enregistré pour la première fois sur le serveur. Si le mot de passe n'est pas modifié au cours de cette période, il devra être modifié la prochaine fois que l'utilisateur accédera au serveur.
Tentatives de mot de passe non valide	Vous pouvez définir un nombre limite de tentatives consécutives pour tous les noeuds client utilisant des mots de passe incorrects. Lorsque cette limite est dépassée, le serveur verrouille le noeud.
Longueur de mot de passe par défaut	8 caractères. L'administrateur peut spécifier une longueur minimale. A compter de la version 8.1.4, la longueur minimale par défaut des mots de passe serveur passe de 0 à 8 caractères.

Sécurité de la session

La sécurité de niveau session, définie à l'aide du paramètre SESSIONSECURITY, est le niveau de sécurité utilisé pour les communications entre les noeuds client, les clients d'administration et les serveurs IBM Spectrum Protect.

Les valeurs possibles pour le paramètre SESSIONSECURITY sont les suivantes :

- La valeur STRICT impose le niveau de sécurité le plus élevé pour la communication entre les serveurs, les noeuds et les administrateurs IBM Spectrum Protect.
- La valeur TRANSITIONAL indique que le protocole de communication existant est utilisé lorsque vous mettez à jour votre logiciel IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Il s'agit de la valeur par défaut. Avec SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL, des paramètres de sécurité plus stricts sont appliqués automatiquement lorsque des versions plus élevées du protocole TLS sont utilisées et lorsque le logiciel est mis à jour vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Dès lors qu'un noeud, un administrateur ou un serveur répond aux exigences correspondant à la valeur STRICT, la sécurité de niveau session est automatiquement mise à jour vers la valeur STRICT, et l'entité ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version antérieure du client ou de protocoles TLS plus anciens.
  Remarque : Vous n'êtes pas obligé de mettre à jour les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau les serveurs. Après avoir mis à niveau un serveur vers la version 8.1.2 ou ultérieure, les noeuds et les administrateurs qui utilisent des versions antérieures du logiciel continueront à communiquer avec le serveur à l'aide de la valeur TRANSITIONAL jusqu'à ce que l'entité remplisse les exigences pour la valeur STRICT. De même, vous pouvez mettre à niveau les clients de sauvegarde-archivage vers la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau vos serveurs IBM Spectrum Protect, mais vous n'avez pas à mettre à niveau les serveurs en premier. La communication entre les serveurs et les clients n'est pas interrompue.

Pour plus d'informations sur les valeurs de paramètre SESSIONSECURITY, voir les commandes suivantes.

Tableau 2. Commandes utilisées pour définir le paramètre SESSIONSECURITY

Entité	Commande
Noeuds client	• REGISTER NODE • UPDATE NODE
Administrateurs	• REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
Serveurs	• DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

Les administrateurs qui s'authentifient à l'aide de la commande DSMADMC, de la commande DSMC ou du programme dsm ne peuvent pas s'authentifier à l'aide d'une version antérieure après s'être authentifiés à l'aide de la version 8.1.2 ou d'une version ultérieure. Pour résoudre les problèmes d'authentification rencontrés par les administrateurs, voir les conseils suivants :
Conseils :

- Assurez-vous que l'ensemble des logiciels IBM Spectrum Protect utilisés par le compte administrateur pour se connecter est mis à niveau vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Si un compte administrateur se connecte depuis plusieurs systèmes, assurez-vous que le certificat du serveur est installé sur chacun de ces systèmes.
- Après qu'un administrateur s'authentifie sur un serveur version 8.1.2 ou version ultérieure, il ne peut s'authentifier que sur des clients ou des serveurs qui utilisent la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Une commande d'administration peut être exécutée depuis n'importe quel système.
- Si nécessaire, créez un compte administrateur distinct à utiliser uniquement avec les clients et les serveurs qui utilisent la version 8.1.1 ou une version antérieure du logiciel.

Utilisez les paramètres de sécurité les plus élevés pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect en vous assurant que les noeuds, administrateurs et serveurs utilisent tous la valeur STRICT pour la sécurité de niveau session. Vous pouvez utiliser la commande SELECT pour identifier les serveurs, noeuds et administrateurs qui utilisent la sécurité de niveau session TRANSITIONAL et qui doivent faire l'objet d'une mise à jour pour utiliser la sécurité de niveau session STRICT.

- Configuration de communications sécurisées avec TLS
  Pour chiffrer les données et sécuriser les communications dans votre environnement, le protocole SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) est activé sur le serveur et le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Un certificat SSL est utilisé pour vérifier les demandes de communication entre le serveur et le client.

Tâches associées:
Sécurisation des communications

Configuration du Centre d'opérations

Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez la procédure de configuration suivante pour démarrer la gestion de votre environnement de stockage.

Avant de commencer

Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez fournir les informations suivantes :

- Les informations de connexion pour le serveur que vous souhaitez désigner comme serveur concentrateur.
- Données d'identification d'un ID administrateur défini pour ce serveur

Procédure

1. Désignez le serveur concentrateur. Dans un navigateur Web, entrez l'adresse suivante :

   `https://nom_hôte:port_sécurisé/oc`

   où :
   - *hostname* représente le nom de l'ordinateur sur lequel est installé le Centre d'opérations

- *secure_port* représente le numéro de port utilisé par le Centre d'opérations pour les communications HTTPS sur cet ordinateur

Par exemple, si votre nom d'hôte est tsm.storage.mylocation.com et que vous utilisez le port sécurisé par défaut pour le Centre d'opérations, à savoir 11090, l'adresse est la suivante :

```
https://tsm.storage.mylocation.com:11090/oc
```

Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, un assistant vous guide tout au long de la configuration initiale, afin de configurer un nouvel administrateur doté des droits système sur le serveur.

2. Configurez des communications sécurisées entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur en configurant le protocole SSL (Secure Sockets Layer).

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

3. Facultatif : Pour recevoir un rapport quotidien par courrier électronique qui récapitule le statut du système, configurez vos paramètres de courrier électronique dans le Centre d'opérations.

   Suivez les instructions décrites dans la rubrique Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

- Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur
  Pour sécuriser les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, ajoutez le certificat TLS du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

Enregistrement de la licence d'utilisation du produit

Pour enregistrer votre licence d'utilisation du produit IBM Spectrum Protect, utilisez la commande REGISTER LICENSE.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les licences sont enregistrées dans des fichiers de certificat d'enregistrement qui contiennent des informations de licence pour le produit. Les fichiers de certificat d'enregistrement se trouvent sur le support d'installation, et sont placés sur le serveur au cours de l'installation. Lorsque vous enregistrez le produit, les licences sont stockées dans un fichier NODELOCK, dans le répertoire de travail.

Procédure

Enregistrez une licence en spécifiant le nom du fichier de certificat d'enregistrement qui contient la licence. Pour utiliser le générateur de commande du Centre d'opérations pour cette tâche, procédez comme suit :

1. Ouvrez le Centre d'opérations.
2. Ouvrez le générateur de commande du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône et en cliquant sur Générateur de commande.
3. Exécutez la commande REGISTER LICENSE. Ainsi, pour enregistrer une licence de base de IBM Spectrum Protect, vous allez exécuter la commande suivante :

   ```
   register license file=tsmbasic.lic
   ```

Que faire ensuite

Enregistrez le support d'installation contenant les fichiers de certificat d'enregistrement. Vous aurez peut-être besoin d'enregistrer à nouveau votre licence si, par exemple, l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur est déplacé vers un autre ordinateur.
- Le fichier NODELOCK est endommagé. Le serveur enregistre les informations de licence dans le fichier NODELOCK situé dans le répertoire à partir duquel le serveur est démarré.
- Systèmes d'exploitation LinuxSi vous changez la puce processeur associée au serveur sur lequel le serveur est installé.

Définition de règles de conservation de données pour votre activité

Après avoir créé un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le dédoublonnage de données, mettez à jour les règles de serveur par défaut pour utiliser le nouveau pool de stockage. L'assistant Ajout d'un pool de stockage ouvre la page Services dans

le Centre d'opérations pour l'exécution de cette tâche.

Procédure

1. Dans la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez le domaine STANDARD et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles. La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.
3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer et effectuez les changements suivants :
   - Définissez la destination de sauvegarde de la classe de gestion STANDARD sur le pool de stockage de conteneur de répertoire.
   - Définissez la valeur de la colonne Sauvegardes sur Pas de limite.
   - Changez la durée de conservation. Définissez la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires sur 30 jours ou plus, selon vos besoins métier.
4. Sauvegardez vos modifications et cliquez à nouveau sur le bouton à bascule Configurer pour que l'ensemble de règles ne soit plus éditable.
5. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.

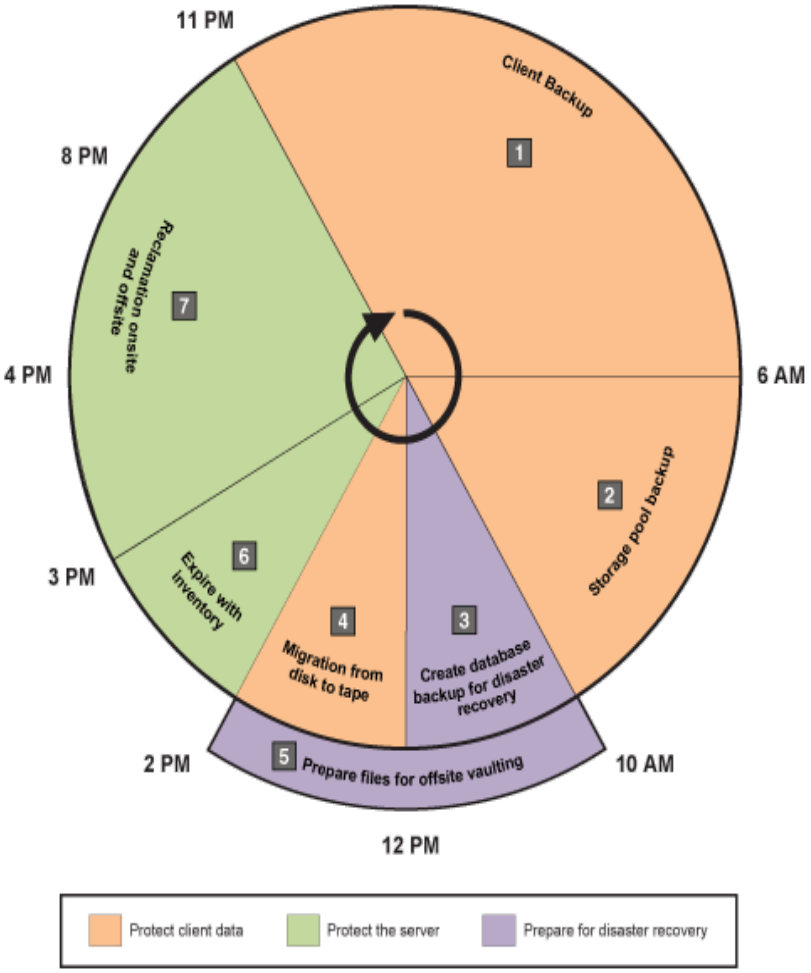
Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur

Créez des planifications pour chaque opération de maintenance de serveur en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE dans le générateur de commande du Centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Planifiez les opérations de maintenance de serveur à exécuter après les sauvegardes de sauvegarde client. Vous pouvez contrôler la planification en définissant l'heure de début conjointement avec la durée de chaque opération.

La figure présentée ci-dessous illustre un exemple de planification des opérations de maintenance.
Figure 1. Planification quotidienne d'opérations de serveur pour une solution de bande magnétique



Le tableau suivant vous montre comment vous pouvez planifier des processus de maintenance de serveur conjointement avec la planification de sauvegarde client pour une solution de bande magnétique.

Opération	**Planification**
Sauvegarde client	Débute à 23 heures.
Sauvegarde de pool de stockage	Débute à 6 heures.
Traitement des fichiers de base de données et de reprise après incident	• L'opération de sauvegarde de base de données débute à 10h00, soit 11 heures après le début de l'opération de sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à la fin. • Les opérations de sauvegarde des informations de configuration d'unité et d'historique des volumes débute à 17h00, soit 7 heures après le début de l'opération de sauvegarde de base de données. • La suppression de l'historique des volumes débute à 20h00, soit 10 heures après le début de l'opération de sauvegarde de base de données.
Préparation des fichiers à la mise en lieu sûr hors site	Débute à 10h00, en même temps que le traitement des fichiers de base de données et de reprise après incident.
1Migration de disque vers bande	Débute à midi, soit 2 heures après le début de l'opération de sauvegarde de base de données.
Expiration d'inventaire	Débute à 14 heures, soit 15 heures après le début de l'opération de sauvegarde client. Le processus s'exécute jusqu'à la fin.

Opération	Planification
Processus de récupération d'espace	Débute à 15 heures, soit 16 heures après le début de l'opération de sauvegarde client.

Procédure

Après avoir configuré la classe d'unités pour les opérations de sauvegarde de base de données, créez des planifications pour les opérations de sauvegarde de base de données et de maintenance requises en exécutant la commande DEFINE SCHEDULE. Selon la taille de votre environnement, vous aurez peut-être besoin d'ajuster les heures de début de chaque planification de l'exemple.

1. Définissez une classe d'unités pour l'opération de sauvegarde avant de créer la planification pour les sauvegardes de base de données. Utilisez la commande DEFINE DEVCLASS pour créer une classe d'unités nommée LTOTAPE :

   ```
   define devclass ltotape devtype=lto library=ltolib
   ```

2. Définissez la classe d'unité pour les sauvegardes de base de données automatiques. Utilisez la commande SET DBRECOVERY pour spécifier la classe d'unité que vous avez créée pour la sauvegarde de base de données au cours de l'étape précédente. Par exemple, si la classe d'unités est LTOTAPE, exécutez la commande suivante :

   ```
   set dbrecovery ltotape
   ```

3. Créez des planifications pour les opérations de maintenance en utilisant la commande DEFINE SCHEDULE. Pour connaître les opérations requises accompagnées d'exemples de commande, voir le tableau ci-après.

Opération	Exemples de commande et informations supplémentaires
Sauvegardez les pools de stockage.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP STGPOOL. Par exemple, exécutez la commande suivante afin de créer une planification de sauvegarde pour un pool de stockage principal nommé PRIMARY_POOL. Le pool sera sauvegardé sur un pool de stockage de copie nommé COPYSTG : `define schedule BACKUPSTGPOOL type=administrative cmd="backup stgpool primary_pool copystg" active=yes starttime=06:00 period=1`
Sauvegardez la base de données.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DB. Par exemple, exécutez la commande suivante pour créer une planification de sauvegarde qui utilise la nouvelle classe d'unités : `define schedule DBBACKUP type=admin cmd="backup db devclass=ltotape type=full numstreams=3 wait=yes compress=yes" active=yes desc="Back up the database." startdate=today starttime=10:00:00 duration=45 durunits=minutes`
Répliquez des noeuds.	Vous pouvez éventuellement utiliser la réplication de noeud pour protéger des données client en sauvegardant les données sur un serveur secondaire. Pour obtenir des instructions, voir Réplication des données client vers un autre serveur. Assurez-vous que la réplication de noeud est terminée avant de débuter les opérations de migration.

Opération	Exemples de commande et informations supplémentaires
Faites migrer quotidiennement des données d'un disque vers une bande.	Créez une planification pour la migration de pool de stockage. Par exemple, si un pool de stockage sur disque se nomme DISKPOOL et que le pool de stockage suivant se nomme TAPEPOOL, vous pouvez planifier la migration de pool de stockage en exécutant la commande suivante : `define schedule stgpool_migration type=administrative cmd="migrate stgpool diskpool lomig=0" active=yes description="migrate disk storagepool to tapepool" startdate=today starttime=12:00 duration=2 durunits=hours period=1 perunits=days` Pour agrandir la capacité de traitement, vous pouvez spécifier le nombre de processus parallèles à utiliser pour la migration des fichiers en procédant comme suit : a. Pour le pool de stockage sur bande, assurez-vous que la colocalisation est activée. Pour vérifier si la colocalisation est activée, exécutez la commande QUERY STGPOOL. Vérifiez qu'une valeur `GROUP`, `NODE` ou `FILESPACE` est spécifiée dans la zone `COLLOCATE`. Si une valeur `GROUP`, `NODE` ou `FILESPACE` n'est pas spécifiée, utilisez la commande UPDATE STGPOOL pour spécifier `COLLOCATE=GROUP`, `COLLOCATE=NODE` ou `COLLOCATE=FILESPACE`, selon la configuration de votre système. b. Pour le pool de stockage sur disque, utilisez la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL pour spécifier une valeur pour le paramètre MIGPROCESS. Par exemple, si vous disposez de 12 unités de bande, spécifiez `MIGPROCESS=10`. Ainsi, 10 unités de bande au maximum seront utilisées pour les processus de migration. Deux unités sont réservées à d'autres tâches, telles que les opérations de restauration, de sauvegarde de base de données et de sauvegarde client.
Préparez les fichiers à la mise en lieu sûr hors site.	a. Déplacez des volumes de bande hors site en suivant les instructions décrites dans la rubrique Transfert de support de sauvegarde. b. Créez le fichier de plan de reprise après incident en exécutant la commande PREPARE sur le serveur source : `prepare` c. Assurez-vous que tous les volumes requis pour la reprise après incident sont inclus dans le fichier de plan de reprise. Pour plus d'informations, voir Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise.

Sauvegardez les informations de configuration de l'unité.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP DEVCONFIG :
	
	`define schedule DEVCONFIGBKUP type=admin cmd="backup devconfig`
	`  filenames=devconfig.dat" active=yes desc="Backup the device`
	`  configuration file." startdate=today starttime=17:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Opération	Exemples de commande et informations supplémentaires

Sauvegardez l'historique des volumes.	Créez une planification pour exécuter la commande BACKUP VOLHISTORY :
	
	`define schedule VOLHISTBKUP type=admin cmd="backup volhistory`
	`  filenames=volhist.dat" active=yes desc="Back up the volume`
	`  history." startdate=today starttime=17:00:00 duration=45`
	`  durunits=minutes`

Retirez les versions plus anciennes de sauvegarde de base de données et qui ne sont plus nécessaires.	Créez une planification pour exécuter la commande DELETE VOLHISTORY :
	
	`define schedule DELVOLHIST type=admin cmd="delete volhistory`
	`  type=dbb todate=today-6 totime=now" active=yes desc="Remove`
	`  old database backups." startdate=today starttime=20:00:00`
	`  duration=45 durunits=minutes`

Retirez les objets qui dépassent la durée de conservation autorisée.	Créez une planification pour exécuter la commande EXPIRE INVENTORY.
	
	Définissez le paramètre RESOURCE en fonction de la taille du système que vous configurez et affectez-lui une valeur égale au nombre de coeurs de processeur que vous avez spécifié pour votre système.
	
	Par exemple, exécutez la commande suivante pour créer une planification EXPINVENTORY :
	
	`define schedule EXPINVENTORY type=admin cmd="expire inventory`
	`  wait=yes resource=8 duration=120" active=yes desc="Remove expired`
	`  objects." startdate=today starttime=14:00:00 duration=1`
	`  durunits=hours`

Récupérez de l'espace.	Créez une planification pour exécuter la commande RECLAIM STGPOOL.
	Par exemple, exécutez la commande suivante pour créer une planification RECLAIM :
	
	`define schedule RECLAIM type=admin cmd="reclaim stgpool`
	`tapepool duration=60" startdate=today starttime=15:00:00 duration=5`
	`  durunits=hours`
	
	Conseil : Pour agrandir la capacité de traitement, vous pouvez spécifier le nombre de processus parallèles à utiliser pour la récupération d'espace. Mettez à jour le pool de stockage sur bande à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL et spécifiez une valeur pour le paramètre RECLAIMPROCESS. Par exemple, si vous disposez de 12 unités de bande, spécifiez `RECLAIMPROCESS=5`. Deux unités étant utilisées pour chaque processus de récupération, 10 unités au total peuvent être utilisées pour la récupération. Deux unités sont réservées aux opérations de sauvegarde.

Que faire ensuite

Une fois que vous avez créé des planifications pour les tâches de maintenance de serveur, vous pouvez les afficher dans le Centre d'opérations en procédant comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Serveurs.

2. Cliquez sur Maintenance.

- Transfert de support de sauvegarde
  Pour effectuer une reprise sur incident, vous avez besoin de volumes de sauvegarde de base de données, de volumes de pool de stockage copie et de fichiers supplémentaires. Pour rester préparé à faire face à un incident, vous devez exécuter des tâches quotidiennes.

Référence associée:
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)
Information associée:
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Définition de planifications client

Utilisez le Centre d'opérations pour créer des planifications pour les opérations client.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Clients.
2. Cliquez sur Planifications.
3. Cliquez sur + Planification.
4. Exécutez la procédure de l'assistant Création d'une planification. Définissez des planifications de sauvegarde client pour un début à 22:00, en fonction des activités de maintenance du serveur que vous avez planifiées dans Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

Connexion d'unités de bande pour le serveur

Pour que le serveur puisse utiliser une unité de bande, vous devez connecter cette dernière au système du serveur et installer le pilote d'unité de bande approprié.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour optimiser les performances système, utilisez des unités de bande haute capacité rapides. Fournissez suffisamment d'unités de bande pour répondre aux besoins de votre activité.

Connectez des unités de bande sur leur propre adaptateur de bus hôte, sans les partager avec d'autres types d'unité, tels qu'un disque. Les unités de bande IBM® possèdent des exigences spécifiques en ce qui concerne les adaptateurs de bus hôte (HBA) et les pilotes associés.

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxConnexion d'une unité de bandothèque automatique à un système
  Vous pouvez connecter une unité de bibliothèque automatisée à votre système pour stocker des données sur des bandes.
- Sélection d'un pilote d'unité de bande
  Pour utiliser des unités de bande avec IBM Spectrum Protect, vous devez installer le pilote d'unité de bande approprié.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxNoms de fichier spécial pour les unités de bande
  Un nom de fichier spécial d'une unité de bande est requis pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse fonctionner avec les unités de bande, les changeurs de support ou les supports amovibles.
- Installation et configuration de pilotes d'unité de bande
  Avant de pouvoir utiliser des unités de bande avec IBM Spectrum Protect, vous devez installer le pilote d'unité de bande approprié.

Connexion d'une unité de bandothèque automatique à un système

Vous pouvez connecter une unité de bibliothèque automatisée à votre système pour stocker des données sur des bandes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avant de connecter une unité de bibliothèque automatisée, tenez compte des restrictions suivantes :

- Les unités connectées doivent être situées sur leur propre adaptateur de bus hôte.
- Un adaptateur de bus hôte ne doit pas être partagé avec d'autres types d'unité, tels qu'un disque..
- Pour les adaptateurs de bus hôte Fibre Channel multi-port, les unités doivent être connectées à leur propre port. Ces ports ne doivent pas être partagés avec d'autres types d'unité.
- Les unités de bande IBM® possèdent des exigences spécifiques en ce qui concerne les adaptateurs de bus hôte et les pilotes associés. Pour plus d'informations sur les unités, voir le site Web relatif à votre système d'exploitation :
    - IBM Spectrum Protect Supported Devices for AIX
    - IBM Spectrum Protect Supported Devices for Linux and Windows

Procédure

Pour utiliser un adaptateur Fibre Channel (FC), procédez comme suit :

1. Installez l'adaptateur FC et les pilotes associés.
2. Installez les pilotes d'unité appropriés pour les changeurs de support connectés.

- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration du mode bibliothèque
  Pour permettre au serveur IBM Spectrum Protect d'accéder à une bibliothèque SCSI, vous devez définir l'unité de bande avec le mode approprié.

Concepts associés:
Sélection d'un pilote d'unité de bande

Sélection d'un pilote d'unité de bande

Pour utiliser des unités de bande avec IBM Spectrum Protect, vous devez installer le pilote d'unité de bande approprié.

- Pilotes d'unité de bande IBM
  Des pilotes d'unité de bande IBM® sont disponibles pour la plupart des unités de bande IBM étiquetées.
- Pilotes d'unité de bande IBM Spectrum Protect
  Le serveur IBM Spectrum Protect fournit des pilotes d'unité de bande.

Référence associée:
Installation et configuration de pilotes d'unité de bande

Pilotes d'unité de bande IBM

Des pilotes d'unité de bande IBM® sont disponibles pour la plupart des unités de bande IBM étiquetées.

Vous pouvez télécharger des pilotes d'unité de bande IBM à partir du site Web Fix Central :

1. Accédez au site Web Fix Central : Site Web Fix Central.
2. Cliquez sur Sélectionner un produit.
3. Sélectionnez System Storage dans le menu Groupe de produits.
4. Sélectionnez Tape systems dans le menu System Storage.
5. Sélectionnez Tape drivers and software dans le menu Tape systems.
6. Sélectionnez Tape device drivers dans le menu Tape drivers and software. Outre les pilotes de bande, vous pouvez également accéder aux outils, tels qu'IBM Tape Diagnostic Tool (ITDT).
7. Sélectionnez votre système d'exploitation dans le menu Plateforme.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

Pour obtenir la liste la plus récente des unités et des niveaux de système d'exploitation pris en charge par les pilotes d'unité de bande IBM, voir le site Web des unités prises en charge par IBM Spectrum Protect sur Supported devices for AIX and Windows.

Systèmes d'exploitation Linux

Pour obtenir la liste la plus récente des unités de bande et des niveaux de système d'exploitation pris en charge par les pilotes d'unité de bande IBM, voir le site Web des unités prises en charge par IBM Spectrum Protect sur Supported devices for Linux.

Les pilotes d'unité de bande IBM ne prennent en charge que certains niveaux de noyau Linux. Pour plus d'informatinos sur les niveaux de noyau pris en charge, voir le site Web Site Web Fix Central.

Pilotes d'unité de bande IBM Spectrum Protect

Le serveur IBM Spectrum Protect fournit des pilotes d'unité de bande.

Un pilote d'unité de bande IBM Spectrum Protect est installé avec le serveur.

Systèmes d'exploitation AIX

Vous pouvez utiliser le pilote d'unité de bande SCSI générique fourni par le système d'exploitation IBM® AIX pour utiliser des unités de bande non prises en charge par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect. Si le pilote d'unité de bande SCSI générique d'AIX est utilisé, la classe d'unités GENERICTAPE doit être définie avec le type d'unité spécifié dans la commande DEFINE DEVCLASS.

Pour les unités de bande suivantes, vous pouvez choisir d'installer le pilote d'unité de bande IBM Spectrum Protect ou le pilote d'unité natif de votre système d'exploitation :

- ECART
- LTO (non fournies par IBM)

Toutes les bibliothèques SCSI qui contiennent des unités de bande de la liste doivent utiliser le pilote de changeur IBM Spectrum Protect.

Les pilotes d'unité de bande obtenus achetés auprès d'autres fournisseurs de matériel peuvent être utilisés s'ils sont associés à la classe d'unités GENERICTAPE. Les pilotes d'unité génériques ne sont pas compatibles avec les classes d'unités WORM.

Systèmes d'exploitation Linux

Vous pouvez utiliser le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect. Les pilotes d'unité passe-système IBM Spectrum Protect nécessitent le pilote d'unité générique SCSI Linux (sg), ainsi que le système d'exploitation Linux pour installer les noyaux.

Par exemple, vous pouvez installer le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect pour les unités de bande suivantes :

- ECART
- LTO (non fournies par IBM)

Toutes les bibliothèques SCSI qui contiennent des unités de bande ne portant pas le libellé IBM dans la liste doivent également utiliser le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect.

Vous ne pouvez pas utiliser le pilote d'unité de bande SCSI générique (st) fourni par le système d'exploitation Linux. Par conséquent, le type d'unité GENERICTAPE n'est pas pris en charge pour la commande DEFINE DEVCLASS.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez sélectionner un pilote d'unité natif certifié par Windows Hardware Qualification Lab à la place du pilote d'unité IBM Spectrum Protect. Le pilote d'unité natif certifié par Windows Hardware Qualification Lab ne peut être utilisé que pour les unités portant un libellé non IBM et pour les unités de bande non IBM. Pour le pilote d'unité natif certifié par Windows Hardware Qualification Lab, vous pouvez sélectionner le pilote d'unité passe-système SCSI IBM Spectrum Protect ou le pilote d'unité de bande natif Windows. Si le pilote d'unité passe-système SCSI est utilisé, la classe d'unités dans la commande DEFINE DEVCLASS ne peut pas être GENERICTAPE. Si le pilote d'unité natif est utilisé, la classe d'unités doit être GENERICTAPE.

Noms de fichier spécial pour les unités de bande

Un nom de fichier spécial d'une unité de bande est requis pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse fonctionner avec les unités de bande, les changeurs de support ou les supports amovibles.

Systèmes d'exploitation AIX
Lorsque la configuration d'une unité aboutit, un nom de fichier logique est renvoyé. Le Tableau 1 contient le nom de l'unité, aussi appelé nom de fichier spécial, qui correspond à l'unité ou à la bandothèque. Vous pouvez utiliser la commande SMIT du système d'exploitation pour obtenir le nom de fichier spécial de l'unité. Dans les exemples, *x* spécifie un entier, 0 ou un nombre supérieur.

Tableau 1. Exemples d'unité

Unité	**Exemple d'unité**	**Nom de fichier logique**
Unités de bande utilisables par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect	/dev/mt*x*	mt*x*

Unité	Exemple d'unité	Nom de fichier logique
Unités de bande utilisables par le pilote d'unité de bande IBM	/dev/rmt*x*	rmt*x*
Unités de bande utilisables par le pilote d'unité de bande générique IBM AIX	/dev/rmt*x*	rmt*x*
Unités de bibliothèque utilisables par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect	/dev/lb*x*	lb*x*
Unités de bibliothèque utilisables par le pilote d'unité de bande IBM	/dev/smc*x*	smc*x*

Systèmes d'exploitation Linux

Lorsque la configuration d'une unité aboutit, un nom de fichier logique est renvoyé. Le Tableau 2 contient le nom de l'unité, aussi appelé nom de fichier spécial, qui correspond à l'unité ou à la bandothèque. Dans les exemples, *x* spécifie un entier, 0 ou un nombre supérieur.

Tableau 2. Exemples d'unité

Unité	Exemple d'unité	Nom de fichier logique
Unités de bande utilisables par le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect	/dev/tsmscsi/mt*x*	mt*x*
Unités de bande utilisables par le pilote d'unité lin_tape IBM	/dev/IBMtape*x*	IBMtape*x*
Unités de bibliothèque utilisables par le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect	/dev/tsmscsi/lb*x*	lb*x*
Unités de bibliothèque utilisables par le pilote d'unité lin_tape IBM	/dev/IBMchanger*x*	IBMchanger*x*

Systèmes d'exploitation Windows

Lorsque la configuration d'une unité aboutit, un nom de fichier logique est renvoyé. Le Tableau 3 contient le nom de l'unité, aussi appelé nom de fichier spécial, qui correspond à l'unité ou à la bandothèque. Dans les exemples, *a*, *b*, *c*, *d* et *x* spécifient un entier, 0 ou un nombre supérieur, où :

- *a* désigne l'ID cible.
- *b* désigne le numéro d'unité logique.
- *c* désigne l'ID bus SCSI.
- *d* désigne l'ID port.

Tableau 3. Exemples d'unité

Unité	Exemple d'unité	Nom d'unité converti
Unités de bande prises en charge par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect	mt*a.b.c.d*	mt*a.b.c.d*
Unités de bande prises en charge par le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect	mt*a.b.c.d*	mt*a.b.c.d*
Unités de bande prises en charge par le pilote d'unité IBM	Tape*x*	mt*a.b.c.d*
Unités de bibliothèque prises en charge par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect	lb.*a.b.c.d*	lb*a.b.c.d*
Unités de bibliothèque prises en charge par le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect	lb*a.b.c.d*	lb*a.b.c.d*
Unités de bibliothèque prises en charge par le pilote d'unité IBM	Changer*x*	lb*a.b.c.d*

Installation et configuration de pilotes d'unité de bande

Avant de pouvoir utiliser des unités de bande avec IBM Spectrum Protect, vous devez installer le pilote d'unité de bande approprié.

IBM Spectrum Protect prend en charge toutes les unités prises en charge par les pilotes d'unité de bande IBM®. Toutefois, IBM Spectrum Protect ne prend pas en charge tous les niveaux de système d'exploitation pris en charge les pilotes d'unité de bande IBM.

- Installation et configuration de pilotes d'unité IBM pour des unités de bande IBM
  Installez et configurez un pilote d'unité de bande IBM afin d'utiliser une unité de bande IBM.

- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration de pilotes d'unité de bande sur des systèmes AIX
  Passez en revue les instructions d'installation et de configuration des pilotes d'unité de bande non IBM sur des systèmes AIX.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Linux
  Passez en revue les rubriques suivantes lorsque vous installez et configurez des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Linux.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Windows
  Passez en revue les instructions d'installation et de configuration des pilotes d'unité de bande et de bibliothèque sur des systèmes Windows.

Installation et configuration de pilotes d'unité IBM pour des unités de bande IBM

Installez et configurez un pilote d'unité de bande IBM® afin d'utiliser une unité de bande IBM.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour savoir comment installer et configurer des pilotes d'unité de bande IBM, voir le document*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*.

Systèmes d'exploitation AIXUne fois la procédure d'installation décrite dans le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* terminée, divers messages sont émis en fonction du pilote d'unité installé. Si vous installez le pilote d'unité pour une unité de bande ou une bibliothèque IBM, les messages suivants sont renvoyés :

```
rmtx Available
```

ou

```
smcx Available
```

Notez la valeur de x, qui est affectée par le pilote d'unité de bande IBM. Pour déterminer le nom de fichier spécial de votre unité, exécutez l'une des commandes suivantes :

- Pour les unités de bande, `ls -l /dev/rmt*`
- Pour les bandothèques, `ls -l /dev/smc*`

Le nom de fichier peut contenir plus de caractères à la fin pour indiquer différentes caractéristiques d'exploitation, mais ces caractères ne sont pas requis par IBM Spectrum Protect. Pour les pilotes d'unité IBM, utilisez le nom de fichier de base fourni dans le paramètre DEVICE de la commande DEFINE PATH pour affecter un périphérique à une unité (/dev/rmtx) ou à une bibliothèque (/dev/smcx).
Après avoir installé le pilote d'unité, vous pouvez utiliser l'outil SMIT (System Management Interface Tool) pour configurer des unités de bande et des bandothèques non IBM. Procédez comme suit :

1. Exécutez le programme SMIT.
2. Cliquez sur Devices.
3. Cliquez sur IBM Spectrum Protect Devices.
4. Cliquez sur Fibre Channel SAN Attached devices.
5. Cliquez sur Discover Devices Supported by IBM Spectrum Protect. Attendez la fin du processus de reconnaissance.
6. Revenez dans le menu Fibre Channel SAN Attached devices et cliquez sur List Attributes of a Discovered Device.

Systèmes d'exploitation LinuxUne fois la procédure d'installation décrite dans le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* terminée, divers messages sont émis en fonction du pilote d'unité installé. Si vous installez le pilote d'unité pour une unité IBM LTO ou 3592 , les messages suivants sont émis :

```
IBMtapex Available
```

ou

```
IBMChangerx Available
```

Notez la valeur de x, qui est affectée par le pilote d'unité de bande IBM. Pour déterminer le nom de fichier spécial de votre unité, exécutez l'une des commandes suivantes :

- Pour les unités de bande, `ls -l /dev/IBMtape*`

- Pour les bandothèques, `ls -l /dev/IBMChange*`

Le nom de fichier peut contenir plus de caractères à la fin pour indiquer différentes caractéristiques d'exploitation, mais ces caractères ne sont pas requis par IBM Spectrum Protect. Pour les pilotes d'unité IBM, utilisez le nom de fichier de base fourni dans le paramètre DEVICE de la commande DEFINE PATH pour affecter un périphérique à une unité (/dev/IBMtapex) ou à une bibliothèque (/dev/IBMChangerx).
Restriction : Le type d'unité de cette classe ne doit pas être GENERICTAPE.
Systèmes d'exploitation WindowsPour les systèmes d'exploitation Windows, IBM Spectrum Protect fournit deux pilotes d'unité :

Pilote d'unité passe-système
: Si le fabricant d'unité de bande fournit un pilote d'unité SCSI, installez le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect.

Pilote d'unité SCSI pour unités de bande
: Si le fabricant d'unité de bande ne fournit pas de pilote d'unité SCSI, installez le pilote d'unité SCSI IBM Spectrum Protect pour les unités de bande. Le nom du fichier de pilote est tsmscsi64.sys.

Pour savoir comment installer et configurer les pilotes d'unité de bande IBM, voir le document *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*. Une fois le pilote d'unité de bande IBM installé, le serveur spécifie un nom de fichier spécial, Tape*X*, pour les unités de bande IBM, ou Changer*Y*, pour les changeurs de support IBM. Pour un pilote d'unité SCSI IBM Spectrum Protect ou un pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect, vous pouvez exécuter la commande du système d'exploitation Windows, regedit, pour vérifier le nom de fichier spécial et le pilote d'unité. Le serveur IBM Spectrum Protect fournit également un utilitaire qui permet de vérifier l'unité pour le système d'exploitation Windows. L'utilitaire, tsmdlst, est conditionné avec le package serveur. Pour utiliser l'utilitaire, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que l'API d'adaptateur de bus hôte est installée.
2. Pour obtenir les informations sur l'unité auprès du système hôte, tapez :

   ```
   tsmdlst
   ```

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxAccès Multipath I/O avec les unités de bande IBM
  Multipath I/O est une technique qui utilise différents chemins pour accéder à la même unité physique, par exemple à travers plusieurs adaptateurs de bus hôte (HBA) ou commutateurs. L'utilisation de la technique multi-accès aide à éviter les points de défaillance uniques.

Concepts associés:
Accès Multipath I/O avec les unités de bande IBM
Systèmes d'exploitation AIX

Configuration de pilotes d'unité de bande sur des systèmes AIX

Passez en revue les instructions d'installation et de configuration des pilotes d'unité de bande non IBM® sur des systèmes AIX.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour savoir comment installer et configurer des pilotes d'unité de bande IBM, voir le document*IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*.

- Systèmes d'exploitation AIXUnités SCSI et Fibre Channel
  Les invites et les menus de définition des unités de IBM Spectrum Protect dans SMIT permettent la gestion des unités SCSI et Fibre Channel (FC).
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des changeurs automatiques
  Procédez comme suit pour configurer les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour les changeurs automatiques des bandothèques non IBM.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des unités de bande
  Procédez comme suit pour configurer les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour les changeurs automatiques des bandothèques acquises auprès d'autres fournisseurs.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration d'unités Fibre Channel connectées au réseau SAN
  Pour configurer une unité Fibre Channel connectée au réseau SAN, procédez comme indiqué ci-après.

Systèmes d'exploitation AIX

Unités SCSI et Fibre Channel

Les invites et les menus de définition des unités de IBM Spectrum Protect dans SMIT permettent la gestion des unités SCSI et Fibre Channel (FC).

Le menu principal de IBM Spectrum Protect contient deux options :

Unités SCSI
: Utilisez cette option pour configurer les unités SCSI connectées à l'adaptateur SCSI de l'hôte.

Unités Fibre channel SAN
: Utilisez cette option pour configurer les unités connectées à un adaptateur FC de l'hôte. Sélectionnez l'un des attributs suivants :

  Liste des attributs d'une unité détectée
  : Cette option répertorie les attributs d'une unité reconnue par la base de données ODM actuelle.

    - FC Port ID:

      ID du port FCn(N(L)_Port ou F(L)_Port) 24 bits. Il s'agit de l'identificateur d'adresse qui est unique dans la topologie associée où l'unité est connectée. Dans les environnements de commutateur ou de matrice, il peut être déterminé par le commutateur avec les 2 octets supérieurs différents de zéro. Dans une boucle arbitrée privée, il s'agit de l'adresse physique de la boucle(AL_PA), dont les 2 octets supérieurs sont définis sur zéro. Consultez vos fournisseurs FC concernant la manière dont un ID AL_PA ou de port est affecté.

    - Mapped LUN ID:

      Boîte de pont Fiber Channel à SCSI (également appelé convertisseur, routeur ou passerelle). Consultez vos fournisseurs de ponts concernant la manière dont les numéros d'unité logique sont mappés. Ne modifiez pas les ID LUN mappés.

    - WW Name:

      Nom universel du port auquel l'unité est connectée. Il s'agit de l'identificateur unique 64 bits affecté par les fournisseurs de composants FC, tels que des ponts ou des unités FC natives. Consultez vos fournisseurs Fiber Channel pour connaître le nom WWN d'un port.

    - Product ID:

      ID produit de l'unité. Consultez vos fournisseurs d'unités pour connaître l'ID produit.

Détection des unités prises en charge par IBM Spectrum Protect
: Cette option détecte les unités d'un réseau SAN FC qui sont prises par en charge par IBM Spectrum Protect et les rend disponibles. Si une unité est ajoutée ou supprimée dans un environnement SAN existant, reconnaissez à nouveau les unités en sélectionnant cette option. Les unités doivent être reconnues en premier de sorte que les valeurs courantes des attributs d'unité soient affichées dans l'option Liste des attributs d'une unité reconnue. Les unités prises en charge sur le réseau SAN FC sont les unités de bande et les changeurs automatiques. Le pilote d'unité IBM Spectrum Protect ignore les autres types d'unité, par exemple les disques.

Supprimer toutes les unités définis
: Cette option supprime toutes les unités de IBM Spectrum Protect connectées au réseau SAN FC dont l'état est `DEFINED` (défini) dans la base de données ODM. Si nécessaire, reconnaissez à nouveau les unités en sélectionnant l'option `Détection des unités prises en charge par IBM Spectrum Protect` après la suppression de toutes les unités définies.

Retirer une unité
: Cette option supprime une seule unité de IBM Spectrum Protect connectée au réseau SAN FC dont l'état est `DEFINED` (définie) dans la base de données ODM. Si nécessaire, reconnaissez à nouveau les unités en sélectionnant l'option `Reconnaissance des unités prises en charge par IBM Spectrum Protect` après la suppression d'une unité définir.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des changeurs automatiques

Procédez comme suit pour configurer les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour les changeurs automatiques des bandothèques non IBM.

Procédure

Exécutez le programme SMIT afin de configurer le pilote d'unité pour chaque changeur automatique ou robot :

1. Sélectionnez Unités.
2. Sélectionnez IBM Spectrum ProtectUnités.
3. Sélectionnez Bandothèque/Changeur de support.
4. Sélectionnez Ajout d'une bandothèque/d'un changeur de support.
5. Sélectionnez IBM Spectrum Protect-SCSI-LB pour toute bandothèque IBM Spectrum Protect prise en charge.
6. Sélectionnez l'adaptateur parent auquel vous raccordez l'unité. Ce numéro apparaît sous la forme 00-0X, où X correspond au numéro de la fente d'extension de l'adaptateur SCSI.
7. Lorsque vous y êtes invité, entrez l'adresse de connexion de l'unité que vous installez. Cette adresse de connexion est un numéro à deux chiffres. Le premier chiffre correspond à l'ID SCSI (valeur que vous avez inscrite dans la feuille de configuration). Le second chiffre représente le numéro d'unité logique (LUN) SCSI de l'unité, en principe zéro, sauf spécification contraire. Une virgule (,) doit séparer l'ID SCSI et le LUN. Par exemple, l'adresse de connexion `4,0` correspond à un ID SCSI égal à 4 et à un LUN égal à 0.
8. Cliquez sur Faire.

   Vous recevez un message (nom de fichier logique) ayant la forme `lbX Available`. Notez la valeur X, automatiquement attribuée par le système. Servez-vous de ces informations pour renseigner la zone Nom d'unité sur la feuille de configuration.

   Par exemple, si le message est `lb0 Available`, entrez /dev/lb0 dans la zone Nom de l'unité de la feuille de configuration. Indiquez toujours le préfixe /dev/ avec le nom fourni par SMIT.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration de pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour des unités de bande

Procédez comme suit pour configurer les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect pour les changeurs automatiques des bandothèques acquises auprès d'autres fournisseurs.

Procédure

Important : IBM Spectrum Protect ne peut pas écraser des bandes *tar* ou *dd*, mais *tar* ou *dd* peut écraser des bandes IBM Spectrum Protect.
Restriction : Les unités de type bande ne peuvent être partagées que si l'unité n'a pas été définie ou si le serveur ne fonctionne pas. La commande MKSYSB ne fonctionne pas lorsque IBM Spectrum Protect et AIX partagent une ou plusieurs unités. Pour pouvoir utiliser le pilote d'unités de bande natif du système d'exploitation avec une unité SCSI, l'unité doit d'abord être configurée pour AIX, puis pour IBM Spectrum Protect. Reportez-vous à votre documentation AIX en ce qui concerne ces pilotes d'unité natifs.

Exécutez le programme SMIT afin de configurer le pilote d'unité pour chaque unité (y compris les unités au sein de bandothèques) comme suit :

1. Sélectionnez Unités.
2. Sélectionnez IBM Spectrum ProtectUnités.
3. Sélectionnez Unité de bande.
4. Sélectionnez Ajouter une unité de bande.
5. Sélectionnez IBM Spectrum Protect-SCSI-MT pour toutes les unités de bande prises en charge.
6. Sélectionnez l'adaptateur auquel vous raccordez l'unité. Ce numéro apparaît sous la forme 00-0X, où X correspond au numéro de la fente d'extension de l'adaptateur SCSI.
7. Lorsque vous y êtes invité, entrez l'adresse de connexion de l'unité que vous installez. Cette adresse de connexion est un numéro à deux chiffres. Le premier chiffre correspond à l'ID SCSI (valeur que vous avez inscrite dans la feuille de configuration). Le second chiffre représente le numéro d'unité logique (LUN) SCSI de l'unité, en principe zéro, sauf spécification contraire. Une virgule (,) doit séparer l'ID SCSI et le LUN. Par exemple, l'adresse de connexion `4,0` correspond à un ID SCSI égal à 4 et à un LUN égal à 0.
8. Cliquez sur Faire. Un message s'affiche :

   Si vous configurez le pilote d'unité pour une unité de bande (sauf unité de bande IBM®), vous recevez un message (nom de fichier logique) de la forme `mtX Available`. Notez la valeur X, automatiquement attribuée par le système. Servez-vous de

ces informations pour compléter la zone Nom d'unité sur la feuille de configuration.

Par exemple, si le message est `mt0 Available`, la zone Nom d'unité sur la feuille de configuration est /dev/mt0. Indiquez toujours le préfixe /dev/ avec le nom fourni par SMIT.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration d'unités Fibre Channel connectées au réseau SAN

Pour configurer une unité Fibre Channel connectée au réseau SAN, procédez comme indiqué ci-après.

Procédure

1. Exécutez le programme SMIT.
2. Sélectionnez Unités.
3. Sélectionnez IBM Spectrum ProtectUnités.
4. Sélectionnez Périphériques SAN Fibre Channel.
5. Sélectionnez Détection des unités prises en charge parIBM Spectrum Protect. Le processus de détection peut prendre un certain temps.
6. Retournez au menu Fibre Channel et sélectionnez Liste des attributs d'une unité détectée.
7. Notez l'identificateur d'unité à trois caractères que vous utilisez lorsque vous défnissez un chemin d'accès à l'unité dans IBM Spectrum Protect. Par exemple, si une unité de bande a pour identificateur `mt2`, indiquez /dev/mt2 en tant que nom de l'unité.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Linux

Passez en revue les rubriques suivantes lorsque vous installez et configurez des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Linux.

- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration des pilotes passe-système IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bandothèques
  Pour utiliser le pilote passe-système IBM Spectrum Protect Linux, procédez comme suit.
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation des pilotes d'unité d'adaptateur Fibre Channel (zfcp) zSeries Linux
  Le pilote d'unité d'adaptateur Fibre Channel (zfcp) zSeries Linux est un pilote d'adaptateur spécial sur le système IBM® zSeries.
- Systèmes d'exploitation LinuxInformations concernant les unités SCSI de votre système
  Les informations concernant les unités visualisées par votre système sont disponibles dans le fichier */proc/scsi/scsi*. Ce fichier contient la liste de chaque unité SCSI identifiée.
- Systèmes d'exploitation LinuxComment empêcher l'écrasement du contenu des étiquettes de bande
  Le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect utilise le pilote d'unité générique SCSI Linux (sg) pour contrôler et faire fonctionner les unités de bande connectées au système. Si le pilote d'unité de bande SCSI générique Linux (st) est chargé sur le noyau et configure les unités de bande connectées, des conflits peuvent se produire quant à la gestion de l'unité car le pilote sg générique et le pilote st peuvent tous deux contrôler la même unité.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration des pilotes passe-système IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bandothèques

Pour utiliser le pilote passe-système IBM Spectrum Protect Linux, procédez comme suit.

Procédure

1. Vérifiez que l'unité est connectée à votre système, qu'elle est sous tension et active.
2. Vérifiez que l'unité est détectée par votre système. Pour cela, émettez la commande suivante :

   ```
   cat /proc/scsi/scsi
   ```

3. Assurez-vous que le package du pilote d'unité IBM Spectrum Protect (tsmscsi) et la package du serveur de stockage sont installés.

4. Il existe deux méthodes de configuration de pilote disponibles dans le package du pilote d'unité IBM Spectrum Protect : autoconf et tsmscsi. Les deux méthodes impliquent les tâches suivantes :
   - le chargement du pilote Linux SCSI générique (sg) sur le noyau ;
   - La création des fichiers spéciaux nécessaires pour le pilote passe-système.
   - La création des fichiers d'informations pour les unités de bande (/dev/tsmscsi/mtinfo) et les bandothèques (/dev/tsmscsi/lbinfo).
5. Exécutez la méthode de configuration que vous préférez (autoconf ou tsmscsi) pour le pilote passe-système IBM Spectrum Protect.
   - Pour exécuter la méthode de configuration autoconf, lancez la commande suivante :

     ```
     autoconf
     ```

   - Pour exécuter la méthode de configuration tsmscsi, suivez la procédure ci-dessous :
     a. Copiez les deux exemples de fichiers de configuration situés dans le répertoire d'installation des fichiers *mt.conf.smp* et *lb.conf.smp* vers les fichiers *mt.conf* et *lb.conf*, respectivement.
     b. Editez les fichiers mt.conf et lb.conf . Ajoutez une section (en suivant le modèle au début du fichier) pour chaque combinaison LUN, ID et cible SCSI. Chaque combinaison d'entrées LUN, ID et cible SCSI correspond à une unité de bande ou une bandothèque que vous souhaitez configurer. Assurez-vous que les fichiers sont conformes aux exigences ci-dessous :
        - Retirez l'exemple situé au début des fichiers.
        - Les sections doivent être séparées par une nouvelle ligne.
        - Une ligne doit figurer après la dernière section.
        - Vérifiez qu'aucun fichier ne contient le symbole dièse (#).
     c. Exécutez le script tsmscsi à partir du répertoire d'installation du pilote d'unité.
6. Vérifiez que l'unité est configurée correctement en affichant les fichiers texte des unités de bande (/dev/tsmscsi/mtinfo) et des bandothèques (/dev/tsmscsi/lbinfo).
7. Définissez les noms de fichiers spéciaux associés aux unités de bande et aux bandothèques :
   - Pour déterminer les noms des unités de bande, émettez la commande suivante :

     ```
     > ls  /dev/tsmscsi/mt*
     ```

   - Pour déterminer les noms des bandothèques, lancez la commande suivante :

     ```
     > ls  /dev/tsmscsi/lb*
     ```

   Ces informations vous aident à identifier lequel des noms de fichier spéciaux /dev/tsmscsi/mtx et /dev/tsmscsi/lbx fournir au serveur lorsque vous exécutez une commande DEFINE PATH.

Que faire ensuite

Si vous redémarrez le serveur hôte, vous devez relancer l'exécution du script autoconf ou tsmscsi pour reconfigurer les unités IBM Spectrum Protect. Si vous redémarrez l'instance de serveur IBM Spectrum Protect, vous n'avez pas besoin de reconfigurer les unités. En général, le pilote Linux SCSI générique est préinstallé dans le noyau. Pour vérifier que le pilote figure dans le noyau, exécutez la commande suivante :

```
> lsmod | grep sg
```

Si le pilote ne figure pas dans le noyau, exécutez la commande modprobe sg pour charger le pilote sg dans le noyau.
Systèmes d'exploitation Linux

Installation des pilotes d'unité d'adaptateur Fibre Channel (zfcp) zSeries Linux

Le pilote d'unité d'adaptateur Fibre Channel (zfcp) zSeries Linux est un pilote d'adaptateur spécial sur le système IBM® zSeries.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les pilotes d'unité de bande IBM Spectrum Protect et IBM peuvent s'exécuter sur des plateformes zSeries avec des systèmes d'exploitation Linux dans des environnements 64 bits, et prennent en charge la plupart des unités de bande OEM et IBM dotées d'interfaces Fibre Channel.

Pour plus d'informations sur le pilote zfcp, voir le document IBM Redpaper, *Getting Started with zSeries Fibre Channel Protocol*, disponible sur le site IBM Redbooks.

Procédure

1. Chargez le module qdio.
2. Installez le pilote zfcp.
3. Effectuez un mappage FCP (Fibre Channel Protocol) et configurez le pilote zfcp.
4. Installez et configurez le pilote d'unité de bande IBM.

Systèmes d'exploitation Linux

Informations concernant les unités SCSI de votre système

Les informations concernant les unités visualisées par votre système sont disponibles dans le fichier */proc/scsi/scsi*. Ce fichier contient la liste de chaque unité SCSI identifiée.

Vous pouvez obtenir les informations suivantes concernant les unités : le numéro d'hôte, le numéro de canal, l'ID SCSI, le numéro d'unité logique, le fournisseur, le niveau du microcode, le type d'unité et le mode SCSI. Par exemple, si un système contient des bibliothèques StorageTek et IBM®, une passerelle SAN et des unités Quantum DLT, le fichier */proc/scsi/scsi* ressemble à ce qui suit :

```
Attached devices:
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 00 Lun: 00
  Vendor:  STK    Model: 9738     Rev: 2003
  Type:  Medium Changer        ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 02
  Vendor:  PATHLIGHT Model: SAN Gateway     Rev: 32aC
  Type: Unknown         ANSI SCSI revision: 03
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 02
  Vendor:  QUANTUM  Model: DLT7000     Rev: 2560
  Type:  Sequential-Access         ANSI SCSI revision: 02
Host: scsi2 Channel: 00 Id: 01 Lun: 04
  Vendor: IBM     Model: 7337     Rev: 1.63
  Type:  Medium Changer         ANSI SCSI revision: 02
```

Systèmes d'exploitation Linux

Comment empêcher l'écrasement du contenu des étiquettes de bande

Le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect utilise le pilote d'unité générique SCSI Linux (sg) pour contrôler et faire fonctionner les unités de bande connectées au système. Si le pilote d'unité de bande SCSI générique Linux (st) est chargé sur le noyau et configure les unités de bande connectées, des conflits peuvent se produire quant à la gestion de l'unité car le pilote sg générique et le pilote st peuvent tous deux contrôler la même unité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si le pilote st contrôle les unités utilisées par IBM Spectrum Protect, les étiquettes de bande internes IBM Spectrum Protect risquent d'être écrasées et les données perdues. Si une application utilise le pilote st pour contrôler les unités et que l'option interdisant le rembobinage n'est pas activée, les bandes sont automatiquement rembobinées à la fin d'une opération. L'opération de rembobinage automatique permet de replacer la position de la tête de lecture de la bande au début de la bande. Si la bande reste chargée dans l'unité, l'opération d'écriture non IBM Spectrum Protect suivante écrase l'étiquette de bande IBM Spectrum Protect, car cette dernière se trouve au début de la bande.

Pour empêcher l'écriture sur les étiquettes IBM Spectrum Protect, ce qui pourrait aboutir à une perte de données, assurez-vous que seul le pilote passe-système IBM Spectrum Protect contrôle les unités utilisées par IBM Spectrum Protect. Retirez le premier pilote du noyau ou, si le pilote est utilisé par certaines applications sur le système, supprimez les fichiers spéciaux qui correspondent aux unités IBM Spectrum Protect, afin que le pilote st ne puisse plus les contrôler.

Si vous utilisez le pilote d'unité de bande IBM pour contrôler les unités présentes sur votre système, vous rencontrerez peut-être les mêmes problèmes avec les conflits de contrôle d'unité de pilote. Pour savoir comment résoudre ce problème et empêcher la perte de données, voir la documentation relative à votre bande IBM.

Supprimez le pilote st

Si aucune autre application sur le système n'utilise les unités st, supprimez le pilote st du noyau. Exécutez la commande suivante pour décharger le pilote st :

```
rmmod st
```

Supprimez les fichiers spéciaux correspondant aux unités IBM Spectrum Protect

Si certaines applications requièrent l'utilisation du pilote st, supprimez les fichiers spéciaux correspondant aux unités IBM Spectrum Protect. Ces fichiers spéciaux sont générés par le pilote st. Lorsque ces fichiers spéciaux sont supprimés, le pilote st ne contrôle plus les unités IBM Spectrum Protect correspondantes. Les noms de fichiers spéciaux pour les unités de bande apparaissent dans le répertoire /dev/. Leurs noms se présentent comme suit : /dev/[n]st[0-1024][l][m][a].

Répertoriez les noms des fichiers spéciaux des unités st et des unités IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande ls. En fonction du résultat des séquences des unités, vous pouvez rechercher des unités dans la liste des unités st qui correspondent à celles contenues dans la liste des unités IBM Spectrum Protect. La commande rm peut ensuite être utilisée pour supprimer des unités st.

Exécutez les commandes suivantes pour répertorier les unités st et IBM Spectrum Protect :

```
ls -l /dev/*st*
ls -l /dev/tsmscsi/mt*
```

Supprimez les unités st en exécutant la commande `rm` :

```
rm /dev/*st*
```

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration des pilotes d'unité de bande sur des systèmes Windows

Passez en revue les instructions d'installation et de configuration des pilotes d'unité de bande et de bibliothèque sur des systèmes Windows.

- Systèmes d'exploitation WindowsPréparation à l'utilisation du pilote passe-système IBM Spectrum Protect pour des unités de bande et des bibliothèques
  Afin d'utiliser le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect Windows pour les unités de bande et les bibliothèques, vous devez installer le pilote et vous procurer les noms d'unité que le serveur doit utiliser.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration du pilote SCSI IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bibliothèques
  Si le fabricant d'une unité de bande ou d'une bandothèque ne fournit pas de pilote d'unité SCSI, vous devez installer le pilote d'unité SCSI IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation Windows

Préparation à l'utilisation du pilote passe-système IBM Spectrum Protect pour des unités de bande et des bibliothèques

Afin d'utiliser le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect Windows pour les unités de bande et les bibliothèques, vous devez installer le pilote et vous procurer les noms d'unité que le serveur doit utiliser.

Avant de commencer

1. Déterminez si le fabricant de l'unité de bande ou de la bandothèque fournit un pilote d'unité.
2. Si le fabricant fournit un package de pilote d'unité, téléchargez et installez ce dernier.
3. Configurez le pilote SCSI en suivant les instructions du fabricant.

Procédure

1. Installez le pilote d'unité passe-système IBM Spectrum Protect.
2. Procurez-vous les noms d'unité que le serveur doit utiliser en exécutant l'une des actions suivantes :
   - Sur le serveur, exécutez la commande QUERY SAN. Le résultat contient tous les noms d'unité et les numéros de série d'unité qui leur sont associés.
   - Dans le répertoire du serveur, exécutez l'utilitaire tsmdlst.exe. Le résultat contient tous les noms d'unité, ainsi que les numéros de série et les emplacements d'unité qui leur sont associés.
   - A l'invite de commande système Windows, exécutez la commande regedit. A partir du résultat, procurez-vous les noms de fichier d'unité basés sur les emplacements d'unité. L'emplacement est constitué de l'ID de port, de l'ID de

bus SCSI, de l'ID de numéro d'unité logique et de l'ID cible SCSI. Le nom de fichier d'unité IBM Spectrum Protect a le format suivant : mt*A*.*B*.*C*.*C* pour les unités de bande et lb*A*.*B*.*C*.*D* pour les bandothèques, où :

- *A* est l'ID cible SCSI.
- *B* est l'ID de numéro d'unité logique.
- *C* est l'ID de bus SCSI.
- *D* est l'ID de port.

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration du pilote SCSI IBM Spectrum Protect pour les unités de bande et les bibliothèques

Si le fabricant d'une unité de bande ou d'une bandothèque ne fournit pas de pilote d'unité SCSI, vous devez installer le pilote d'unité SCSI IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le nom du fichier de pilote d'unité SCSI IBM Spectrum Protect est tsmscsi64.sys.

Procédure

1. Localisez le pilote dans la console Device Manager (devmgmt.msc) et sélectionnez-le. Les unités de bande sont répertoriées sous Tape Drives, et les changeurs de support sous Medium Changers.
2. Configurez l'unité qui sera utilisée par le pilote d'unité tsmscsi64.sys :
   a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'unité, puis cliquez sur Update Driver Software.
   b. Cliquez sur Browse my computer for driver software.
3. Cliquez sur Let me pick from a list of device drivers on my computer.
4. Cliquez sur Suivant.
5. Sélectionnez l'option appropriée.
   a. Pour une unité de bande, sélectionnez IBM Spectrum Protect for Tape Drives.
   b. Pour un changeur de support, sélectionnez IBM Spectrum Protect for Medium Changers.
6. Cliquez sur Suivant.
7. Cliquez sur Close.
8. Vérifiez que l'unité a été correctement configurée pour le pilote d'unité tsmscsi64 :
   a. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'unité, puis cliquez sur Properties.
   b. Cliquez sur l'onglet Driver, puis sur Driver Details. La fenêtre Driver Details affiche le pilote d'unité qui contrôle l'unité.

Configuration de bibliothèques qui seront utilisées par un serveur

Pour utiliser une ou plusieurs bibliothèques de stockage pour un serveur IBM Spectrum Protect, vous devez d'abord installer et configurer les unités sur le système serveur.

Avant de commencer

1. Associez les unités au matériel du serveur. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Connexion d'une unité de bandothèque automatique à un système.
2. Sélectionnez les pilotes de périphérique de bande appropriés. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Sélection d'un pilote d'unité de bande.
3. Installez et configurez les pilotes de périphérique de bande. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation et configuration de pilotes d'unité de bande.
4. Déterminez les noms d'unité nécessaires pour définir la bibliothèque sur le serveur. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Noms de fichier spécial pour les unités de bande.

Procédure

1. Définissez la bibliothèque et le chemin d'accès entre le serveur et la bibliothèque. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Définition des bibliothèques.
2. Définissez les unités dans la bibliothèque. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Définition des unités.

Pour les bibliothèques SCSI, vous pouvez utiliser la commande PERFORM LIBACTION afin de définir en une seule opération les unités et les chemins d'une bibliothèque, au lieu d'exécuter les étapes 2 et 3. L'utilisation de la commande PERFORM LIBACTION dans le but de définir les unités et les chemins d'accès d'une bibliothèque nécessite que l'option SANDISCOVERY soit prise en charge et activée.

3. Définissez un chemin d'accès entre le serveur et chacune des unités à l'aide de la commande DEFINE PATH.
4. Définissez une classe d'unités. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Définition de classes d'unités de bande.

   Les classes d'unités définissent les formats d'enregistrement des unités et permettent de les classer en fonction de leur type. Utilisez la valeur par défaut, FORMAT=DRIVE, comme format d'enregistrement uniquement si toutes les unités associées à la classe d'unités peuvent lire et écrire des données sur tous les supports.

   Par exemple, vous disposez d'une combinaison d'unités Ultrium 3ème génération et d'unités Ultrium 4ème génération, mais vous ne possédez que des supports Ultrium 3ème génération. Vous pouvez spécifier FORMAT=DRIVE car les unités Generation 4 et Generation 3 peuvent lire et écrire des données sur des supports Generation 3.
5. Définissez un pool de stockage en exécutant la commande DEFINE STGPOOL.
   Tenez compte des éléments suivants pour définir des pools de stockage :
   - Les volumes utilisables correspondent à des volumes vides qui sont disponibles pour utilisation. Si vous spécifiez une valeur pour le nombre maximal de volumes utilisables dans le pool de stockage, le serveur peut effectuer une sélection parmi les volumes utilisables disponibles dans la bibliothèque.

     Par contre, si vous n'acceptez pas les volumes utilisables, vous devez effectuer une étape supplémentaire afin de définir explicitement chaque volume à utiliser dans le pool de stockage. De plus, spécifiez le paramètre MAXSCRATCH=0 lorsque vous définissez le pool de stockage de sorte que les volumes utilisables ne soient pas utilisés.

   - La colocalisation par groupe est définie par défaut pour les pools de stockage principaux. La colocalisation est désactivée par défaut pour les pools de stockage de copie et les pools de données actives. Le serveur utilise la *colocalisation* pour conserver tous les fichiers qui appartiennent à un groupe de noeuds client, à un noeud client, à un espace fichier client ou à un groupe d'espaces fichier client sur un nombre minimal de volumes. Si la colocalisation est désactivée pour un pool de stockage et que les clients commencent à enregistrer des données, il est difficile de modifier les données du pool de stockage pour activer la colocalisation.
6. Insérez les volumes de la bandothèque et donnez-leur un label. Suivez les instructions décrites dans les rubriques Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée et Etiquetage des volumes de bande.

   Assurez-vous que les volumes disponibles dans la bandothèque sont suffisants pour le serveur. Gardez suffisamment de volumes étiquetés à votre disposition afin de ne pas en manquer au cours d'une opération, telle que la sauvegarde d'un client. Etiquetez des volumes utilisables supplémentaires au cas où vous auriez besoin de faire des opérations de reprise par la suite.

   Les procédures de restitution et d'étiquetage de volumes sont identiques, que la bibliothèque contienne des unités d'un même type ou de types différents. Vous pouvez utiliser la commande CHECKIN LIBVOLUME pour restituer des volumes qui sont déjà étiquetés. Ou, pour étiqueter et restituer des volumes en une seule opération, utilisez la commande LABEL LIBVOLUME.

   Bibliothèques contenant des unités de types différents : Si votre bibliothèque contient des unités de types différents et que vous avez défini deux bibliothèques sur le serveur IBM Spectrum Protect, les deux bibliothèques définies représentent une bibliothèque physique. Vous devez restituer les volumes de bande séparément sur chaque bibliothèque définie. Prenez soin de restituer des volumes sur la bibliothèque IBM Spectrum Protect appropriée.

Que faire ensuite

Vérifiez les définitions d'unité pour être certain que tout est configuré correctement. Utilisez une commande QUERY pour passer en revue les informations sur chaque objet de stockage.

Lorsque vous passez en revue les résultats de la commande QUERY DRIVE, vérifiez que le type d'unité correspond à vos attentes. Si le chemin n'est pas défini, le type d'unité est UNKNOWN, et si le chemin n'est pas valide, le type est GENERIC_TAPE ou autre chose. Cette étape est particulièrement importante lorsque vous utilisez des supports mixtes.

Vous pouvez éventuellement configurer le partage de bibliothèques. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Configuration du partage des bibliothèques.

- Définition d'unités de bande
  Avant de pouvoir sauvegarder ou faire migrer des données sur une bande, vous devez définir une unité de bande sur IBM

Spectrum Protect.

- Configuration du partage des bibliothèques
  Plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect peuvent partager des unités de stockage avec un réseau de stockage SAN. Vous installez et configurez un serveur en tant que gestionnaire de bibliothèque et les autres serveurs en tant que clients de bibliothèque.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)
PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et chemins pour une bibliothèque)
Information associée:
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Définition d'unités de bande

Avant de pouvoir sauvegarder ou faire migrer des données sur une bande, vous devez définir une unité de bande sur IBM Spectrum Protect.

- Définition de bibliothèques et d'unités
  Une bandothèque peut inclure une ou plusieurs unités de bande. Découvrez comment définir des bibliothèques, des unités et des chemins d'accès au serveur IBM Spectrum Protect.
- Définition de classes d'unités de bande
  Une classe d'unités définit un ensemble de caractéristiques qui sont utilisées par un ensemble de volumes pouvant être être créés dans un pool de stockage. Vous devez définir une classe d'unités pour une unité de bande pour faire en sorte que le serveur puisse utiliser l'unité.

Définition de bibliothèques et d'unités

Une bandothèque peut inclure une ou plusieurs unités de bande. Découvrez comment définir des bibliothèques, des unités et des chemins d'accès au serveur IBM Spectrum Protect.

- Définition des bibliothèques
  Avant de pouvoir utiliser une unité, vous devez définir la bibliothèque à laquelle l'unité appartient.
- Définition des unités
  Pour informer le serveur de l'unité pouvant être utilisée pour accéder aux volumes de stockage, exécutez la commande DEFINE DRIVE, suivie de la commande DEFINE PATH.

Définition des bibliothèques

Avant de pouvoir utiliser une unité, vous devez définir la bibliothèque à laquelle l'unité appartient.

Procédure

1. Définissez la bibliothèque à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY.

   Par exemple, si vous possédez une unité IBM TS3500, vous pouvez définir une bibliothèque nommée ROBOTMOUNT à l'aide de la commande suivante :

   ```
   define library robotmount libtype=scsi
   ```

   Si vous devez utiliser le partage de bibliothèque ou le transfert de données hors réseau local, consultez les informations suivantes :
   - Configuration du partage des bibliothèques
   - Configuration du transfert de données hors réseau local
2. Définissez un chemin d'accès entre le serveur et la bibliothèque à l'aide de la commande DEFINE PATH. Lorsque vous spécifiez le paramètre DEVICE, entrez le nom du fichier spécial d'unité. Ce nom est requis par le serveur pour communiquer avec les unités de bande, le changeur de support et les unités à support amovible. Pour plus d'informations sur les noms de fichier spécial d'unité, voir Noms de fichier spécial pour les unités de bande. Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 robotmount srctype=server desttype=library
    device=/dev/lb0
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server1 robotmount srctype=server desttype=library
 device=/dev/tsmscsi/lb0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server1 robotmount srctype=server desttype=library
 device=lb0.0.1.0
```

- Définition des bibliothèques SCSI dans un réseau de stockage
  Pour une bibliothèque SCSI sur un réseau de stockage, le serveur peut détecter son numéro de série. A l'aide de ce numéro, le serveur peut confirmer l'identité de l'unité lorsque vous définissez le chemin ou lorsque vous utilisez l'unité.

Information associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définir un chemin)

Définition des unités

Pour informer le serveur de l'unité pouvant être utilisée pour accéder aux volumes de stockage, exécutez la commande DEFINE DRIVE, suivie de la commande DEFINE PATH.

Avant de commencer

Un *objet d'unité* représente un mécanisme d'unité d'une bibliothèque utilisant un support amovible. Pour les unités contenant plusieurs lecteurs, y compris les bibliothèques automatiques, vous devez définir chaque lecteur séparément et l'associer à une bibliothèque. Les définitions d'unité peuvent comprendre des informations comme l'adresse d'élément des unités dans une bibliothèque SCSI, la fréquence de nettoyage d'une unité de bande et si l'unité est en ligne.

IBM Spectrum Protect prend en charge des unités de bande qui peuvent être autonomes ou intégrées à une bibliothèque automatisée. Il est préférable de configurer la solution de bande magnétique à l'aide de bibliothèques automatisées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous exécutez la commande DEFINE DRIVE, vous devez fournir quelques unes ou la totalité des informations suivantes :

Nom de bibliothèque
: Indique le nom de la bibliothèque dans laquelle se trouve l'unité.

Nom d'unité
: Nom affecté à l'unité.

Numéro de série
: Indique le numéro de série de l'unité. Le paramètre du numéro de série s'applique uniquement aux unités de la bibliothèque SCSI. A l'aide de ce numéro, le serveur peut confirmer l'identité de l'unité lorsque vous définissez le chemin ou lorsque vous utilisez l'unité.

  Si vous préférez, vous pouvez spécifier le numéro de série. Le comportement par défaut consiste à permettre au serveur d'obtenir le numéro de série auprès de l'unité proprement dite lors de la définition du chemin. Si vous spécifiez le numéro de série, le serveur confirme qu'il est correct au moment de la définition du chemin d'accès à l'unité. Lorsque vous définissez le chemin d'accès, vous pouvez définir AUTODETECT=YES pour permettre au serveur de corriger le numéro de série si le numéro qu'il détecte ne correspond pas à celui que vous avez saisi lors de la définition de l'unité. Il est recommandé de spécifier le paramètre AUTODETECT=YES de telle sorte que le numéro de série de l'unité soit mis à jour automatiquement dans la base de données lors de la définition du chemin.

  Selon les différentes fonctions de l'unité, il se peut que le serveur ne détecte pas automatiquement le numéro de série. Dans ce cas, le serveur n'enregistrera pas de numéro de série pour l'unité et ne sera pas en mesure de confirmer l'identité de l'unité lorsque vous définirez le chemin ou lorsque le serveur utilisera l'unité. Voir Conséquences des modifications d'unités sur le réseau de stockage.

Adresse d'élément
: Indique l'adresse d'élément de l'unité. Le paramètre ELEMENT s'applique uniquement aux unités de bibliothèques SCSI. L'adresse d'élément est un nombre indiquant l'emplacement physique d'une unité dans une bibliothèque automatique. Le serveur utilise l'adresse d'élément pour relier l'emplacement physique de l'unité à son adresse SCSI. Le serveur peut demander l'adresse d'élément à l'unité elle-même lorsque vous définissez le chemin d'accès, mais vous pouvez spécifier le

numéro d'élément lorsque vous définissez l'unité. Il est recommandé de spécifier le paramètre ELEMENT=AUTODETECT afin de permettre au serveur de détecter automatiquement le numéro d'élément lors de la définition du chemin d'accès à l'unité.

En fonction des capacités de la bandothèque, le serveur peut être dans l'impossibilité de détecter automatiquement l'adresse d'élément. Dans ce cas, vous devez indiquer l'adresse d'élément lorsque vous définissez l'unité, si la bibliothèque en possède plusieurs. Pour obtenir l'adresse d'élément, accédez au Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect.

Conseil : Les pilotes d'unités de bande IBM et les pilotes d'unités de bande non IBM génèrent différents fichiers et format d'unité :

- Pour IBM, les noms d'unité commencent par les lettres rmt, suivies d'un entier, par exemple, /dev/rmt0.
- Pour les pilotes d'unité de bande IBM Spectrum Protect, les noms d'unité de bande commencent par les lettres mt, suivies d'un entier, par exemple, /dev/mt0.

Vous devez utiliser le fichier d'unité approprié lorsque vous définissez un chemin d'accès.

Procédure

1. Affectez une unité à une bibliothèque en exécutant la commande DEFINE DRIVE.
2. Pour rendre l'unité utilisable par le serveur, exécutez la commande DEFINE PATH.

   Pour obtenir des exemples de configuration de bibliothèques, de chemins d'accès et d'unités, voir Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec un seul type de pilote d'unité et Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec plusieurs types de pilote d'unité.

Définition de classes d'unités de bande

Une classe d'unités définit un ensemble de caractéristiques qui sont utilisées par un ensemble de volumes pouvant être être créés dans un pool de stockage. Vous devez définir une classe d'unités pour une unité de bande pour faire en sorte que le serveur puisse utiliser l'unité.

Avant de commencer

Vous devez définir des bibliothèques et des unités sur le serveur avant de pouvoir définir des classes d'unités.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour obtenir la liste des unités prises en charge et des formats de classe d'unités valides, voir le site Web sur les unités prises en charge par IBM Spectrum Protect pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Vous pouvez définir plusieurs classes d'unités pour chaque type d'unité. Par exemple, vous voudrez peut-être définir plusieurs attributs pour différents pools de stockage utilisant le même type d'unité de bande. Vous devrez peut-être spécifier des variations non spécifiques à l'unité mais plutôt à la méthode d'utilisation de l'unité (validité ou limite de montage).

Instructions :

- Une seule classe d'unités peut être associée à plusieurs pools de stockage mais chaque pool de stockage est associé à une seule classe d'unités.
- Les bibliothèque SCSI peuvent inclure des unités de bande d'un ou de plusieurs types. Lorsque vous définissez la classe d'unités dans cet environnement, vous devez entrer une valeur pour le paramètre FORMAT.

  Pour plus d'informations, voir Types d'unité combinés dans les bibliothèques.

Procédure

Pour définir une classe d'unités, utilisez la commande DEFINE DEVCLASS avec le paramètre DEVTYPE, qui affecte un type d'unité à la classe d'unités.

Résultats

Si vous spécifiez l'option DEVCONFIG dans le fichier dsmserv.opt, les fichiers indiqués avec cette option sont automatiquement mis à jour en fonction des résultats générés par les commandes DEFINE DEVCLASS, UPDATE DEVCLASS et DELETE DEVCLASS.

- Définition des classes d'unités LTO
  Pour empêcher tout incident lié à la combinaison de différentes générations d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque, passez en revue les restrictions. Examinez également les restrictions relatives au chiffrement d'unité LTO.
- Définition des classes d'unités 3592
  Les définitions de classes d'unités pour les unités 3592, TS1130, TS1140, TS1150 et suivantes incluent des paramètres permettant d'accélérer les vitesses d'accès aux volumes et le chiffrement des unités. Pour empêcher tout problème lié à la combinaison de différentes générations d'unités 3592, TS1130 et suivantes dans une bibliothèque, passez en revue les instructions.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
QUERY DEVCLASS (Affichage des informations concernant une ou plusieurs classes d'unités)
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Définition des classes d'unités LTO

Pour empêcher tout incident lié à la combinaison de différentes générations d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque, passez en revue les restrictions. Examinez également les restrictions relatives au chiffrement d'unité LTO.

- Combinaison d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque
  Lorsque différentes générations d'unités et de support LTO sont combinées, vous devez tenir compte des fonctions de lecture-écriture de chaque génération. Il est préférable de configurer une classe d'unités différente pour chaque génération de support.
- Limites de montage dans des environnements de supports mixtes LTO
  Dans une bibliothèque de supports mixtes, dans laquelle plusieurs classes d'unités pointent vers la même bibliothèque, des unités compatibles sont partagées entre les pools de stockage. Prenez soin de définir une valeur appropriée pour le paramètre MOUNTLIMIT dans chacune des classes d'unités.
- Activation et désactivation du chiffrement d'unité pour les unités de bande LTO 4ème génération ou suivantes
  IBM Spectrum Protect prend en charge les trois types de chiffrement d'unité disponibles avec les unités LTO 4ème génération et suivantes : Application, Système et Bibliothèque. Ces méthodes sont définies via le matériel.

Combinaison d'unités et de supports LTO dans une bibliothèque

Lorsque différentes générations d'unités et de support LTO sont combinées, vous devez tenir compte des fonctions de lecture-écriture de chaque génération. Il est préférable de configurer une classe d'unités différente pour chaque génération de support.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous envisagez de combiner différentes générations de supports et d'unités LTO, vous devez tenir compte des restrictions suivantes :

Tableau 1. Capacités de lecture et d'écriture pour différentes générations d'unités LTO

Unités	Support de 1ère génération	Support de 2ème génération	Support de 3ème génération	Support de 4ème génération	Support de 5ème génération	Support de 6ème génération	Support de 7ème génération	Support de génération M8	Support de 8ème génération
Génération 1	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Génération 2	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Génération 3	Accès en lecture seule	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Unités	Support de 1ère génération	Support de 2ème génération	Support de 3ème génération	Support de 4ème génération	Support de 5ème génération	Support de 6ème génération	Support de 7ème génération	Support de génération M8	Support de 8ème génération
Génération 4	Sans objet	Accès en lecture seule	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Génération 5	Sans objet	Sans objet	Accès en lecture seule	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Génération 6	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Accès en lecture seule	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Génération 7	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Accès en lecture	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet	Sans objet
Génération 8	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture

Exemple

Si vous combinez des types différents d'unités et de supports, configurez différentes classes d'unités : une pour chaque type de support. Pour spécifier le type de support, utilisez le paramètre FORMAT dans chacune des définitions de classe d'unités. (Ne spécifiez pas FORMAT=DRIVE.) Par exemple, si vous combinez des unités Ultrium 5ème génération et des unités Ultrium 6ème génération, spécifiez FORMAT=ULTRIUM5C (ou ULTRIUM5) pour la classe d'unités Ultrium 5ème génération et FORMAT=ULTRIUM6C (ou ULTRIUM6) pour la classe d'unités Ultrium 6ème génération.

Dans cet exemple, les deux classes d'unités peuvent pointer vers une seule et même bibliothèque comportant des unités Ultrium 5ème génération et des unités Ultrium 6ème génération. Les unités sont utilisées par les deux pools de stockage. Un pool de stockage utilise exclusivement la première classe d'unités et le support Ultrium 5ème génération. L'autre pool de stockage utilise exclusivement la seconde classe d'unités et le support Ultrium 6ème génération. Les deux pools de stockage partageant la même bibliothèque, les supports Ultrium 5ème génération peuvent être montés sur les unités Ultrium 6ème génération qui deviennent disponibles pendant l'opération de point de montage.

Si vous utilisez des anciennes générations de support en lecture seule et des supports récents en lecture/écriture dans la même bibliothèque, vous devez marquer les supports accessibles en lecture seule comme tels et extraire tous les supports utilisables en lecture seule. Par exemple, si vous combinez des unités et des supports Ultrium 4ème génération et Ultrium 6ème génération dans une seule et même bibliothèque, vous devez marquer les supports 4ème génération comme accessibles en lecture seule. De plus, vous devez extraire tous les volumes utilisables 4ème génération.

Limites de montage dans des environnements de supports mixtes LTO

Dans une bibliothèque de supports mixtes, dans laquelle plusieurs classes d'unités pointent vers la même bibliothèque, des unités compatibles sont partagées entre les pools de stockage. Prenez soin de définir une valeur appropriée pour le paramètre MOUNTLIMIT dans chacune des classes d'unités.

Par exemple, dans une bibliothèque de supports mixtes contenant des unités et des supports Ultrium 1ère génération et Ultrium 2ème génération, le support Ultrium 1ère génération peut être monté dans des unités Ultrium 2ème génération.

Prenons l'exemple d'une bibliothèque mixte. Elle est composée des unités et des supports suivants :

- Quatre unités LTO Ultrium 1ère génération supports LTO Ultrium 1ère génération
- Quatre unités LTO Ultrium 2ème génération et supports LTO Ultrium 2ème génération

Vous avez créé les classes d'unités suivantes :

- La classe d'unités LTO Ultrium 1ère génération LTO1CLASS en spécifiant FORMAT=ULTRIUM1C
- La classe d'unités LTO Ultrium 2ème génération LTO2CLASS en spécifiant FORMAT=ULTRIUM2C

Vous avez également créé les pools de stockage suivants :

- Le pool de stockage LTO Ultrium 1ère génération LTO1POOL basé sur la classe d'unités LTO1CLASS
- Le pool de stockage LTO Ultrium 2ème génération LTO2POOL basé sur la classe d'unités LTO2CLASS

Le nombre de points de montage disponibles pour être utilisés par chaque pool de stockage est spécifié dans la classe d'unités à l'aide du paramètre MOUNTLIMIT. Le paramètre MOUNTLIMIT dans la classe d'unités LTO2CLASS doit être défini sur 4 pour correspondre au nombre d'unités disponibles pouvant être montées sur le support LTO7. La valeur du paramètre MOUNTLIMIT dans la classe d'unités LTO1CLASS doit être supérieure au nombre d'unités disponibles (5, éventuellement 6), car le support Ultrium 1ère génération peut être monté dans des unités Ultrium 7ème génération. La valeur optimale pour MOUNTLIMIT dépend de la charge de travail et des modèles d'accès au pool de stockage.

Surveillez et ajustez le paramètre MOUNTLIMIT pour qu'il corresponde aux modifications de la charge de travail. Si le paramètre MOUNTLIMIT pour LTO1POOL est défini avec une valeur trop élevée, les demandes de montage pour LTO2POOL peuvent être retardées ou mises en échec car les unités Ultrium 2ème génération sont utilisées pour répondre aux demandes de montage Ultrium 1ère génération. Dans un scénario catastrophe, une concurrence trop forte au niveau des unités Ultrium 2ème génération risque d'entraîner l'échec de montage du support 2ème génération avec l'affichage du message suivant :

```
ANR8447E No drives are currently available in the library.
```

Si la valeur MOUNTLIMIT définie pour LTO1POOL n'est pas suffisamment élevée, les demandes de montage qui peuvent éventuellement être satisfaites par les unités LTO Ultrium 2ème génération sont retardées.
Restriction : Certaines restrictions s'appliquent lorsque vous combinez des unités Ultrium 1ère génération à des unités Ultrium 2ème génération ou 3ème génération en raison de la manière dont les points de montage sont alloués. Par exemple, des processus nécessitant plusieurs points de montage et incluant à la fois des volumes Ultrium 1ère génération et Ultrium 2ème génération peuvent tenter de réserver uniquement des unités Ultrium 2ème génération, même lorsque qu'un montage peut être satisfaisant pour une unité Ultrium 6ème génération disponible. Les processus se comportant de la sorte comprennent les commandes MOVE DATA et BACKUP STGPOOL. Ils attendent que le nombre de points de montage requis soit atteint pour les unités Ultrium 2ème génération.
Référence associée:
BACKUP STGPOOL (Sauvegarde de données de pool de stockage principal sur un pool de stockage de copie)
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
MOVE DATA (Transfert de fichiers vers un volume de pool de stockage)

Activation et désactivation du chiffrement d'unité pour les unités de bande LTO 4ème génération ou suivantes

IBM Spectrum Protect prend en charge les trois types de chiffrement d'unité disponibles avec les unités LTO 4ème génération et suivantes : Application, Système et Bibliothèque. Ces méthodes sont définies via le matériel.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le paramètre DRIVEENCRYPTION de la commande DEFINE DEVCLASS indique si le chiffrement d'unité est autorisé pour les unités IBM et LTO 4ème génération ou suivantes, Ultrium 4 et Ultrium 4C. Ce paramètre garantit la compatibilité IBM Spectrum Protect avec les paramètres de chiffrement matériel pour les volumes vides. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre pour les volumes de pool de stockage complets ou en cours de remplissage.

IBM Spectrum Protect prend en charge la méthode de chiffrement Application avec les unités IBM et HP LTO 4 ou suivantes. Seules les unités IBM LTO 4 ou suivantes prennent en charge les méthodes Système et Bibliothèque. La méthode Bibliothèque pour le chiffrement ne peut être utilisée que si votre votre matériel système (par exemple, IBM TS3500) la prend en charge.

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser le chiffrement d'unité avec un support WORM.

La méthode Application est définie via le matériel. Pour utiliser la méthode de type application dans laquelle IBM Spectrum Protect génère et gère les clés de chiffrement, attribuez la valeur ON au paramètre DRIVEENCRYPTION. Cette action permet d'activer le chiffrement de données pour les volumes vides. Si ce paramètre a la valeur ON et si les composants matériels sont configurés pour une autre méthode de chiffrement, les opérations de sauvegarde échouent.

Procédure

L'exemple simplifié ci-dessous illustre les étapes permettant d'activer et de désactiver le chiffrement de données pour les volumes vides dans un pool de stockage :

1. Définissez une bibliothèque à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY :

   ```
   define library 3584 libtype=SCSI
   ```

2. Définissez une classe d'unités, LTO_ENCRYPT, en exécutant la commande DEFINE DEVCLASS et en indiquant IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés :

   ```
   define devclass lto_encrypt library=3584 devtype=lto driveencryption=on
   ```

3. Définissez un pool de stockage en exécutant la commande DEFINE STGPOOL :

   ```
   define stgpool lto_encrypt_pool lto_encrypt
   ```

4. Pour désactiver le chiffrement sur les nouveaux volumes, attribuez la valeur OFF au paramètre DRIVEENCRYPTION. La valeur par défaut est ALLOW. Le chiffrement d'unité pour les volumes vides est autorisé si une autre méthode de chiffrement est activée.

Concepts associés:
Méthodes de chiffrement de bande

Définition des classes d'unités 3592

Les définitions de classes d'unités pour les unités 3592, TS1130, TS1140, TS1150 et suivantes incluent des paramètres permettant d'accélérer les vitesses d'accès aux volumes et le chiffrement des unités. Pour empêcher tout problème lié à la combinaison de différentes générations d'unités 3592, TS1130 et suivantes dans une bibliothèque, passez en revue les instructions.

- Combinaison des générations d'unités et de supports 3592 dans une seule bibliothèque
  Pour une performance optimale, ne combinez pas les générations de supports 3592 dans la même bibliothèque. Les problèmes au niveau des supports peuvent résulter de la combinaison de différentes générations d'unités. Par exemple, IBM Spectrum Protect ne pourra peut-être pas lire une étiquette de volume.
- Contrôle des temps d'accès aux données pour des volumes 3592
  Vous pouvez optimiser la capacité de stockage et améliorer les vitesses d'accès aux données lorsque vous créez des volumes. En partitionnant des données dans des pools de stockage comportant des volumes, vous pouvez spécifier un pourcentage d'échelonnement de la capacité afin de fournir une capacité de stockage maximale ou un accès rapide au volume.
- Activation et désactivation du chiffrement des unités 3592 2ème génération ou suivantes
  Avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser les types de chiffrement d'unité suivants avec des unités 3592 2ème génération ou suivantes : Application, Système et Bibliothèque. Ces méthodes sont définies via le matériel.

Combinaison des générations d'unités et de supports 3592 dans une seule bibliothèque

Pour une performance optimale, ne combinez pas les générations de supports 3592 dans la même bibliothèque. Les problèmes au niveau des supports peuvent résulter de la combinaison de différentes générations d'unités. Par exemple, IBM Spectrum Protect ne pourra peut-être pas lire une étiquette de volume.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le tableau suivant présente l'interopérabilité de lecture-écriture pour les générations d'unité :

Unités	Format de 1ère génération	Format de 2ème génération	Format de 3ème génération	Format de 4ème génération	Format de 5ème génération
1ère génération	Accès en lecture/écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
2ème génération	Accès en lecture/écriture	Accès en lecture/écriture	Sans objet	Sans objet	Sans objet
3ème génération	Accès en lecture seule	Accès en lecture/écriture	Accès en lecture/écriture	Sans objet	Sans objet

Unités	Format de 1ère génération	Format de 2ème génération	Format de 3ème génération	Format de 4ème génération	Format de 5ème génération
4ème génération	Sans objet	En lecture seule	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture	Sans objet
5ème génération	Sans objet	Sans objet	Accès en lecture	Accès en lecture/ écriture	Accès en lecture/ écriture

Si vous devez combiner des générations d'unités dans une bibliothèque, passez en revue l'exemple et les restrictions pour vous aider à résoudre les problèmes.

Tableau 1. Combinaison des générations d'unité

Type de bibliothèque	Exemple et restrictions
SCSI	Définissez un nouveau pool de stockage et une nouvelle classe d'unités pour la dernière génération d'unité. Par exemple, supposons que vous disposiez d'un pool de stockage et d'une classe d'unités pour 3592-2. Le pool de stockage contient tous les supports qui ont été écrits au format de 2ème génération. Supposons que la valeur du paramètre FORMAT de la définition de classe d'unités soit 3952-2 (et non DRIVE). Vous ajoutez des unités de 3ème génération à la bibliothèque. Procédez comme suit : 1. Dans la nouvelle définition de classe d'unités pour les unités de 3ème génération, affectez au paramètre FORMAT la valeur 3592-3 ou 3592-3C. Ne spécifiez pas DRIVE. 2. Dans la définition du pool de stockage associée aux unités de 2ème génération, mettez à jour le paramètre MAXSCRATCH sur 0, par exemple : `update stgpool genpool2 maxscratch=0` Cette méthode permet aux deux générations d'utiliser leur format optimal et réduit les problèmes de support potentiels qui pourraient résulter de la combinaison des générations. Toutefois, tous les incidents liés aux supports ne sont pas corrigés. Par exemple, des erreurs de conflit des points de montage et des échecs de montage peuvent survenir. (Pour en savoir plus sur le conflit des points de montage dans le cadre des unités et des supports 3592, voir Définition des classes d'unités 3592.) Restriction : La liste suivante décrit les restrictions de support : • CHECKIN LIBVOL : L'incident utilise l'option CHECKLABEL=YES. Si l'étiquette est écrite dans un format de 3ème génération ou suivant et que vous spécifiez l'option CHECKLABEL=YES, les unités des générations précédentes ne peuvent pas utiliser cette commande. Pour éviter ce problème, spécifiez CHECKLABEL=BARCODE. • LABEL LIBVOL : Lorsque le serveur tente d'utiliser des unités d'une génération précédente pour lire l'étiquette écrite dans un format de 3ème génération ou suivant, la commande LABEL LIBVOL échoue sauf si l'option OVERWRITE=YES est spécifiée. Vérifiez que le support étiqueté avec OVERWRITE=YES ne contient pas de données actives. • CHECKOUT LIBVOL : Lorsque IBM Spectrum Protect vérifie l'étiquette (CHECKLABEL=YES) écrite dans un format de 3ème génération ou suivant, et lit des unités de générations précédentes, la commande échoue. Pour éviter ce problème, spécifiez l'option CHECKLABEL=NO.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)

Contrôle des temps d'accès aux données pour des volumes 3592

Vous pouvez optimiser la capacité de stockage et améliorer les vitesses d'accès aux données lorsque vous créez des volumes. En partitionnant des données dans des pools de stockage comportant des volumes, vous pouvez spécifier un pourcentage d'échelonnement de la capacité afin de fournir une capacité de stockage maximale ou un accès rapide au volume.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour réduire la capacité du support, spécifiez le paramètre SCALECAPACITY lorsque vous définissez la classe d'unités à l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS ou que vous mettez à jour la classe d'unités à l'aide de la commande UPDATE DEVCLASS.

Indiquez une valeur en pourcentage de 20, 90 ou 100. Une valeur de 20 pour cent correspond à l'accès le plus rapide et 100 pour cent à la capacité de stockage la plus grande. Par exemple, si vous spécifiez la valeur 20 comme échelonnement de la capacité d'une classe d'unités 3592 sans compression, un volume 3592 figurant dans cette classe d'unités stocke 20 % de sa capacité totale de 300 Go ou environ 60 Go.

Un échelonnement de la capacité ne prend effet que lors de la première consignation des données sur un volume. Toute mise à jour de la classe d'unités au niveau de cette valeur n'a aucune répercussion sur les volumes contenant déjà des données, à moins que le volume ne retrouve l'état scratch.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Activation et désactivation du chiffrement des unités 3592 2ème génération ou suivantes

Avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser les types de chiffrement d'unité suivants avec des unités 3592 2ème génération ou suivantes : Application, Système et Bibliothèque. Ces méthodes sont définies via le matériel.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le paramètre DRIVEENCRYPTION de la commande DEFINE DEVCLASS indique si le chiffrement d'unité est autorisé pour les unités 3592 2ème génération ou suivantes. Utilisez ce paramètre pour garantir la compatibilité IBM Spectrum Protect avec les paramètres de chiffrement du matériel pour les volumes vides. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre pour les volumes de pool de stockage complets ou en cours de remplissage.

- Pour utiliser la méthode de type Application dans laquelle IBM Spectrum Protect génère et gère les clés de chiffrement, attribuez la valeur ON au paramètre DRIVEENCRYPTION. Cela permet d'activer le chiffrement de données pour les volumes vides. Si ce paramètre a la valeur ON et si les composants matériels sont configurés pour une autre méthode de chiffrement, les opérations de sauvegarde échouent.
- Pour utiliser les méthodes de chiffrement de la bandothèque ou du système, attribuez la valeur ALLOW au paramètre. Avec ce paramétrage, IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés de chiffrement des unités, et les composants matériels chiffrent les données du volume par l'intermédiaire d'une autre méthode. Toutefois, le chiffrement automatique des volumes n'est pas activé. Les données ne peuvent être chiffrées qu'en définissant le paramètre ALLOW et en configurant l'utilisation d'une autre méthode par les les composants matériels.

Le paramètre DRIVEENCRYPTION est facultatif. La valeur par défaut consiste à activer la méthode de chiffrement de la bandothèque ou du système.

Procédure

L'exemple simplifié ci-dessous montre comment chiffrer les données des volumes vides dans un pool de stockage, à l'aide de IBM Spectrum Protect comme gestionnaire de clés :

1. Définissez une bibliothèque à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   define library 3584 libtype=SCSI
   ```

2. Définissez une classe d'unités, 3592_ENCRYPT, en exécutant la commande DEFINE DEVCLASS avec la valeur ON pour le paramètre DRIVEENCRYPTION. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass 3592_encrypt library=3584 devtype=3592 driveencryption=on
   ```

3. Définissez un pool de stockage. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   define stgpool 3592_encrypt_pool 3592_encrypt
   ```

Que faire ensuite

Pour désactiver toute méthode de chiffrement sur les nouveaux volumes, attribuez la valeur OFF au paramètre DRIVEENCRYPTION. Si le matériel est configuré pour chiffrer des données via la méthode de la bandothèque ou du système et si la valeur OFF est attribuée au paramètre DRIVEENCRYPTION, les opérations de sauvegarde échouent.

Configuration du partage des bibliothèques

Plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect peuvent partager des unités de stockage avec un réseau de stockage SAN. Vous installez et configurez un serveur en tant que gestionnaire de bibliothèque et les autres serveurs en tant que clients de bibliothèque.

Avant de commencer

Vérifiez que les licences de vos systèmes autorisent le partage de bibliothèque. Une autorisation d'utilisation pour IBM Spectrum Protect for SAN est requise pour chaque serveur IBM Spectrum Protect configuré en tant que client de bibliothèque ou gestionnaire de bibliothèque dans un environnement de réseau de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avec un transfert de données hors réseau local, les systèmes client IBM Spectrum Protect peuvent accéder directement aux unités de stockage définies sur un serveur IBM Spectrum Protect. Des agents de stockage sont installés et configurés sur les systèmes client pour effectuer le transfert de données.

Pour configurer le partage de bibliothèque, vous devez définir un serveur IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de bibliothèque pour la configuration de bibliothèque partagée. Ensuite, vous devez définir d'autres serveurs IBM Spectrum Protect en tant que clients de bibliothèque qui communiquent et demandent des ressources de stockage à partir du gestionnaire de bibliothèque. La version du serveur de gestionnaire de bibliothèque doit être identique ou d'un niveau ultérieur à celle du ou des serveurs qui sont définis en tant que clients de bibliothèque.

Procédure

Pour partager des ressources de bibliothèque sur un réseau de stockage entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect, procédez comme suit :

1. Installez et configurez des communications serveur à serveur.

   Pour partager une unité de stockage sur un réseau de stockage, définissez les serveurs entre eux à l'aide de la fonction de définition croisée. Chaque serveur doit avoir un nom unique.

2. Définissez une bibliothèque partagée et installez et configurez des unités sur les systèmes serveur.

   Utilisez la procédure décrite à la rubrique Configuration de bibliothèques qui seront utilisées par un serveur pour définir une bibliothèque à utiliser dans l'environnement partagé. Modifiez la procédure pour définir la bibliothèque comme partagée, en utilisant le paramètre SHARED=YES avec la commande DEFINE LIBRARY.

3. Définissez le serveur de gestionnaire de bibliothèque.
4. Définissez la bibliothèque partagée sur le serveur qui correspond au client de bibliothèque.
5. A partir du serveur de gestionnaire de bibliothèque, définissez des chemins d'accès entre le client de bibliothèque et chaque unité à laquelle il a accès. Le nom d'unité doit refléter la façon dont le système client de bibliothèque reconnaît l'unité de bande. Un chemin d'accès entre le gestionnaire de bibliothèque et chaque unité de bande doit être défini pour que le client de bibliothèque puisse utiliser l'unité.

   Pour éviter des problèmes, assurez-vous que toutes les définitions de chemin d'unité spécifiées pour le gestionnaire de bibliothèque sont également définies pour chaque client de bibliothèque.

   Par exemple, si le gestionnaire de bibliothèque définit trois unités de bande, le client de bibliothèque doit également définir trois unités de bande. Pour limiter le nombre d'unités de bande utilisables simultanément par un client de bibliothèque, utilisez le paramètre MOUNTLIMIT de la classe d'unités sur le client de bibliothèque.
6. Définissez les classes d'unités de la bibliothèque partagée.

   La méthode recommandée consiste à spécifier les mêmes noms de classe d'unités sur les deux serveurs afin d'éviter toute confusion lorsque vous définissez plusieurs classes d'unités avec les mêmes paramètres de type d'unité et de bibliothèque. Certaines opérations, comme la sauvegarde des bases de données, utilisent le nom de classe d'unités pour identifier les données à sauvegarder.

Les paramètres de classe d'unités définis sur le gestionnaire de bibliothèque se substituent à ceux définis pour le client de bibliothèque. Si les noms de classe d'unités sont différents, le gestionnaire de bibliothèque utilise les paramètres indiqués dans une classe d'unités correspondant au type d'unité indiqué pour le client de bibliothèque.

7. Définissez un pool de stockage pour la bibliothèque partagée.
8. Répétez les étapes pour configurer un autre serveur en tant que client de bibliothèque.

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxExemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs AIX et Linux
  Pour apprendre à configurer un environnement de partage de bibliothèque SCSI pour des serveurs qui s'exécutent sur des systèmes AIX ou Linux, passez en revue la procédure fournie en exemple.
- Exemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs Windows
  Pour apprendre à configurer un environnement de partage de bibliothèque pour des serveurs qui s'exécutent sur des systèmes Windows, passez en revue la procédure fournie en exemple.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Exemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs AIX et Linux

Pour apprendre à configurer un environnement de partage de bibliothèque SCSI pour des serveurs qui s'exécutent sur des systèmes AIX ou Linux, passez en revue la procédure fournie en exemple.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans cet exemple, on configure un serveur de gestionnaire de bibliothèque nommé ASTRO et un client de bibliothèque nommé JUDY. Pour clarifier la procédure, les commandes sont précédées par le nom du serveur sur lequel elles sont exécutées. La plupart des commandes sont exécutées sur le client de bibliothèque.

Pour les bibliothèques SCSI, définissez la bibliothèque en spécifiant le paramètre libtype=scsi.

Procédure

1. Pour configurer ASTRO comme serveur de gestionnaire de bibliothèque, définissez une bibliothèque SCSI partagée nommée SANGROUP. Par exemple :

   ```
   astro> define library sangroup libtype=scsi shared=yes
   ```

   Puis, exécutez les étapes restantes décrites dans la rubrique Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec un seul type de pilote d'unité pour configurer la bibliothèque.
   Conseil : Vous pouvez utiliser la commande PERFORM LIBACTION pour définir dans la même opération les unités et les chemins de la bibliothèque.
2. Définissez ASTRO comme le serveur de gestionnaire de bibliothèque à l'aide de la commande DEFINE SERVER.

   ```
   judy> define server astro serverpassword=secret hladdress=192.0.2.24
    lladdress=1777 crossdefine=yes
   ```

3. Définissez la bibliothèque partagée SANGROUP en lançant la commande DEFINE LIBRARY. Vous devez utiliser le nom du serveur de gestionnaire de bibliothèque dans le paramètre PRIMARYLIBMANAGER, et `LIBTYPE=SHARED`.

   ```
   judy> define library sangroup libtype=shared primarylibmanager=astro
   ```

   Vérifiez que le nom de la bibliothèque correspond au nom mentionné dans le gestionnaire de bibliothèque.
4. A l'aide de la commande DEFINE PATH, définissez deux chemins allant du gestionnaire de bibliothèque ASTRO jusqu'à deux unités de la bibliothèque partagée.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   astro> define path judy drivea srctype=server desttype=drive
    library=sangroup device=/dev/rmt6
   astro> define path judy driveb srctype=server desttype=drive
    library=sangroup device=/dev/rmt7
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

```
astro> define path judy drivea srctype=server desttype=drive
 library=sangroup device=/dev/IBMtape6
astro> define path judy driveb srctype=server desttype=drive
 library=sangroup device=/dev/IBMtape7
```

5. Définissez toutes les classes d'unités associées à la bibliothèque partagée. Systèmes d'exploitation AIX

```
judy> define devclass tape library=sangroup devtype=lto
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
judy> define devclass tape library=sangroup devtype=lto
```

Les paramètres suivants pour la définition de classe d'unité doivent être identiques sur le client de bibliothèque et sur le gestionnaire de bibliothèque :
   - LIBRARY
   - DRIVEENCRYPTION
   - WORM
   - FORMAT
6. Définissez un pool de stockage nommé BACKTAPE avec la bibliothèque partagée à utiliser. Lancez la commande DEFINE STGPOOL.

```
judy> define stgpool backtape tape maxscratch=50
```

Que faire ensuite

Répétez cette procédure pour définir d'autres clients de bibliothèque dans le gestionnaire de bibliothèque.
Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque)
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définir un chemin)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)
Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Partage de bibliothèque pour des serveurs Windows

Pour apprendre à configurer un environnement de partage de bibliothèque pour des serveurs qui s'exécutent sur des systèmes Windows, passez en revue la procédure fournie en exemple.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans cet exemple, on configure un serveur de gestionnaire de bibliothèque nommé ASTRO et un client de bibliothèque nommé JUDY.

Pour les bibliothèques SCSI, définissez la bibliothèque en spécifiant le paramètre libtype=scsi.

- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration du serveur de gestionnaire de bibliothèque
  Vous devez installer le serveur de client de bandothèque afin de configurer les serveurs IBM Spectrum Protect pour partager des unités connectées sur le réseau SAN.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration des serveurs de client de bibliothèque
  Vous devez installer et configurer un ou plusieurs serveurs client de bibliothèque pour configurer les serveurs IBM Spectrum Protect afin qu'ils partagent des unités connectées via un réseau de stockage.

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration du serveur de gestionnaire de bibliothèque

Vous devez installer le serveur de client de bandothèque afin de configurer les serveurs IBM Spectrum Protect pour partager des unités connectées sur le réseau SAN.

Procédure

La procédure suivante montre comment configurer un serveur IBM Spectrum Protect nommé ASTRO en tant que gestionnaire de bibliothèque :

1. Assurez-vous que le serveur de gestionnaire de bibliothèque est en cours d'exécution :
   a. Démarrez la console de gestion des services Windows (services.msc).
   b. Sélectionnez le service. Par exemple, `TSM Server1`.
   c. Si le service n'est pas en cours d'exécution, cliquez sur son nom avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Démarrer.
2. Procurez-vous les informations relatives à l'unité et à la bibliothèque pour l'unité de bibliothèque partagée :
   a. Exécutez l'utilitaire `tsmdlst.exe`. L'utilitaire est dans le répertoire \Program Files\Tivoli\TSM\server.
3. Définissez une bibliothèque de type SCSI. Par exemple :

   ```
   define library sangroup libtype=scsi shared=yes
   ```

   Cet exemple utilise le numéro de série par défaut de la bibliothèque, afin que le serveur puisse demander à la bibliothèque le numéro de série au moment de la définition du chemin. Selon les caractéristiques de la bibliothèque, le serveur peut ne pas détecter automatiquement le numéro de série. Dans ce cas, le serveur n'enregistrera pas de numéro de série pour l'unité et ne sera pas en mesure de confirmer l'identité de l'unité lorsque vous définirez le chemin ou lorsque le serveur utilisera l'unité.

4. Définissez le chemin d'accès du serveur à la bibliothèque.

   ```
   define path astro sangroup srctype=server desttype=library
    device=lb0.0.0.2
   ```

   Si vous n'avez pas indiqué le numéro de série lors de la définition de la bibliothèque, le serveur interroge alors cette dernière pour obtenir ces informations. Si vous l'avez indiqué lors de la définition de la bibliothèque, le serveur vérifie les informations et émet un message en cas de non-correspondance.

5. Définissez les unités dans la bibliothèque.

   ```
   define drive sangroup drivea
   define drive sangroup driveb
   ```

   Cet exemple utilise le numéro de série par défaut de l'unité, qui permet d'obtenir le numéro de série directement auprès de l'unité au moment de la définition du chemin. Selon les différentes fonctions de l'unité, il se peut que le serveur ne détecte pas automatiquement le numéro de série. Dans ce cas, le serveur n'enregistrera pas de numéro de série pour l'unité et ne sera pas en mesure de confirmer l'identité de l'unité lorsque vous définirez le chemin ou lorsque le serveur utilisera l'unité.

   Cet exemple utilise également l'adresse d'élément par défaut de l'unité, qui permet d'obtenir le numéro de série directement auprès de l'unité au moment de la définition du chemin.

   L'adresse d'élément est un nombre indiquant l'emplacement physique d'une unité dans une bibliothèque automatique. Le serveur utilise l'adresse d'élément pour relier l'emplacement physique de l'unité à son adresse SCSI. Vous pouvez spécifier que le serveur obtienne directement le numéro d'élément auprès de l'unité au moment de la définition du chemin ou vous pouvez indiquer le numéro d'élément lorsque vous définissez l'unité.

   En fonction des capacités de la bandothèque, le serveur peut être dans l'impossibilité de détecter automatiquement l'adresse d'élément. Dans ce cas, vous devez la spécifier lorsque vous définissez l'unité. Pour la plupart des bibliothèques, vous pouvez obtenir ces numéros d'élément à l'adresse suivante Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect.

6. Définissez le chemin d'accès du serveur à chacune des unités.

   ```
   define path astro drivea srctype=server desttype=drive library=sangroup
    device=mt0.1.0.2
   define path astro driveb srctype=server desttype=drive library=sangroup
    device=mt0.2.0.2
   ```

   Si vous n'avez pas inclus de numéro de série ou d'adresse d'élément au moment de la définition d'unité, le serveur demande à la bibliothèque ou à l'unité de rechercher cette information.

7. Définissez au moins une classe d'unités.

   ```
   define devclass tape devtype=dlt library=sangroup
   ```

8. Restituez l'inventaire de la bibliothèque. Dans l'exemple suivant, tous les volumes sont insérés dans l'inventaire de la bibliothèque en tant que volume utilisable. Le serveur utilise le nom situé sur le label du code à barres comme nom de volume.

```
checkin libvolume sangroup search=yes status=scratch
 checklabel=barcode
```

9. Configurez un pool de stockage pour la bibliothèque partagée avec 50 volumes de travail maximum.

```
define stgpool backtape tape
 description='storage pool for shared sangroup' maxscratch=50
```

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque)
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définir un chemin)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)
Systèmes d'exploitation Windows

Configuration des serveurs de client de bibliothèque

Vous devez installer et configurer un ou plusieurs serveurs client de bibliothèque pour configurer les serveurs IBM Spectrum Protect afin qu'ils partagent des unités connectées via un réseau de stockage.

Avant de commencer

Assurez-vous qu'un serveur de gestionnaire de bibliothèque est défini.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez définir le serveur de gestionnaire de bibliothèque. La procédure décrite ci-après montre comment installer et configurer un serveur IBM Spectrum Protect nommé JUDY en tant que client de bibliothèque.

Procédure

1. Assurez-vous que le serveur de gestionnaire de bibliothèque est en cours d'exécution :
   a. Démarrez la console de gestion des services Windows (services.msc).
   b. Sélectionnez le service. Par exemple, `TSM Server1`.
   c. Si le service n'est pas en cours d'exécution, cliquez dessus avec le bouton droit de la souris, puis cliquez sur Démarrer.
2. Procurez-vous les informations relatives à l'unité et à la bibliothèque pour l'unité de bibliothèque partagée :
   a. Exécutez l'utilitaire `tsmdlst.exe`. L'utilitaire est dans le répertoire \Program Files\Tivoli\TSM\server.
3. Définissez la bibliothèque partagée nommée SANGROUP et identifiez le gestionnaire de bibliothèque. Vérifiez que le nom de la bibliothèque correspond au nom mentionné dans le gestionnaire de bibliothèque.

```
define library sangroup libtype=shared primarylibmanager=astro
```

4. Définissez les chemins d'accès du serveur client de bibliothèque à chacune des unités en exécutant des commandes sur le client d'administration :

```
define path judy drivea srctype=server desttype=drive library=sangroup
 device=mt0.1.0.3
 define path judy driveb srctype=server desttype=drive library=sangroup
 device=mt0.2.0.3
```

5. Définissez au moins une classe d'unités en exécutant des commandes depuis le client de bibliothèque :

```
define devclass tape devtype=dlt mountretention=1 mountwait=10
library=sangroup
```

Affectez les mêmes paramètres pour la classe d'unité sur le client de bibliothèque et sur le gestionnaire de bibliothèque. Affecter les mêmes noms de classe d'unités sur les deux serveurs est recommandé mais pas obligatoire.

Les paramètres de classe d'unités définis sur le serveur de gestionnaire de bibliothèque se substituent à ceux définis sur le client de bibliothèque. Cela est vrai, que les noms de classe d'unités soient identiques sur les deux serveurs ou non. Si les noms de classe d'unités sont différents, le gestionnaire de bibliothèque utilise des paramètres indiqués dans une classe d'unités correspondant au type d'unité indiqué pour le client de bibliothèque.

Si un client de bibliothèque requiert une valeur de paramètre différente de celle qui est spécifiée dans la classe d'unités du gestionnaire de bibliothèque (par exemple, une limite de montage différente), procédez comme suit :

a. Créez une classe d'unités supplémentaire sur le serveur du gestionnaire de bibliothèque. Définissez les paramètres à utiliser par le client de bibliothèque.
b. Créez une classe d'unités sur le client de bibliothèque avec le même nom et le même type d'unité que la nouvelle classe d'unités sur le serveur de bibliothèque.

6. Définissez le pool de stockage BACKTAPE qui utilisera la bibliothèque partagée :

```
define stgpool backtape tape
description='storage pool for shared sangroup' maxscratch=50
```

7. Renouvelez l'opération pour définir des serveurs supplémentaires en tant que clients de bibliothèque.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définir un chemin)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Configuration d'une hiérarchie des pools de stockage

Dans le cadre du processus d'implémentation, vous devez configurer une hiérarchie des pools de stockage. Configurez au moins un pool de stockage principal sur disque et un pool de stockage principal sur bande. Assurez-vous que les données sont quotidiennement migrées d'un disque vers une bande.

Avant de commencer

1. Prenez soin de lire les informations de la rubrique Planification de la hiérarchie des pools de stockage.
2. Assurez-vous que les *règles* appropriées sont spécifiées pour la sauvegarde des données client. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client.
3. Assurez-vous qu'une règle est affectée à chaque noeud. Pour savoir comment affecter une règle lors de l'enregistrement d'un noeud, voir Enregistrement des clients.

Procédure

Pour configurer une hiérarchie de pools de stockage, procédez comme suit :

1. Définissez un pool de stockage principal pour l'unité de bande en exécutant la commande DEFINE STGPOOL.

   Par exemple, définissez un pool de stockage principal TAPE1, avec une classe d'unités LTO et activez la colocalisation par groupe. Spécifiez 999 comme nombre maximal de volumes utilisables pouvant être demandés par le serveur pour ce pool de stockage. Exécutez la commande suivante :

```
define stgpool tape1 lto pooltype=primary collocate=group
maxscratch=999
```

2. Définissez les unités, les chemins d'accès et les bibliothèques pour le pool de stockage principal sur bande. Suivez les instructions décrites dans la rubrique Définition d'unités de bande.
3. Définissez un pool de stockage principal pour l'unité de disque en exécutant la commande DEFINE STGPOOL.

   Par exemple, définissez un pool de stockage DISK1, avec une classe d'unités FILE. Assurez-vous que les données peuvent être migrées vers le pool de stockage sur bande TAPE1, mais empêchez la migration automatique en affectant la valeur 100 au paramètre HIGHMIG et la valeur 0 au paramètre LOWMIG. Empêchez la récupération en affectant la valeur 100 au paramètre RECLAIM. Activez la colocalisation par noeud. Spécifiez 9999 comme nombre maximal de volumes utilisables

pouvant être demandés par le serveur pour ce pool de stockage. Utilisez le paramètre MIGPROCESS pour spécifier le nombre de processus de migration. La valeur affectée au paramètre MIGPROCESS doit être égale au nombre d'unités contenues dans la bibliothèque moins le nombre d'unités réservées aux opérations de restauration. Exécutez la commande suivante :

```
define stgpool disk1 file pooltype=primary nextstgpool=tape1
highmig=100 lowmig=0 reclaim=100 collocate=node maxscratch=9999 migprocess=5
```

Pour plus d'informations sur la configuration de la migration d'un disque vers une bande, voir Migration des pools de stockage sur disque.

Que faire ensuite

Une hiérarchie des pools de stockage comprend uniquement des pools de stockage principaux. Après avoir configuré la hiérarchie des pools de stockage, procédez comme suit :

1. Créez un pool de stockage de copie sur une unité de bande. Pour obtenir des instructions, voir DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie affecté aux unités à accès séquentiel).
2. Sauvegardez le pool de stockage principal basé sur bande sur le pool de stockage de copie en exécutant la commande BACKUP STGPOOL. Pour obtenir des instructions, voir BACKUP STGPOOL (Sauvegarde de données de pool de stockage principal sur un pool de stockage de copie).
3. Pour faire en sorte que les données puissent être récupérées après un incident, configurez une procédure permettant de transférer des volumes de bande depuis le pool de stockage de copie vers un emplacement hors site. Pour obtenir des instructions, voir Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
Information associée:
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Protection des applications et des systèmes

Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes.

- Ajout de clients
  Une fois votre serveur IBM Spectrum Protect configuré, installez et configurez le logiciel client pour commencer la sauvegarde des données.

Configuration du transfert de données hors réseau local

Vous pouvez configurer le client et le serveur IBM Spectrum Protect de sorte que le client, via un agent de stockage, puisse transférer des données directement vers une zone de stockage sur un réseau de stockage. Cette fonction, appelée transfert de données hors réseau local, est fournie par le produit IBM Spectrum Protect for SAN.

Procédure

Pour configurer le transfert de données hors réseau local, procédez comme indiqué ci-après. Pour plus d'informations, voir la documentation relative à IBM Spectrum Protect for SAN.

1. Vérifiez la connexion au réseau.
2. Etablissez des communications entre le client, l'agent de stockage et le serveur.
3. Installez et configurez les logiciels sur les systèmes client.
4. Configurez les unités sur le serveur de sorte que l'agent de stockage puisse y accéder.
5. Configurez des règles IBM Spectrum Protect relatives au transfert de données hors réseau local pour le client.
6. Si vous utilisez le stockage de fichier partagé, installez et configurez IBM® TotalStorage SAN File System ou IBM Spectrum Scale.
   Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Si un volume IBM Spectrum Scale est formaté par un serveur AIX, le système Windows utilise TCP/IP pour transférer les données et non le réseau de stockage.
7. Définissez les chemins allant de l'agent de stockage aux unités.
8. Lancez l'agent de stockage et vérifiez la configuration hors réseau local.

Que faire ensuite

Pour vous aider à affiner l'utilisation de vos ressources LAN et SAN, vous pouvez contrôler le chemin emprunté par les transferts de données pour les clients dotés de la fonction Transfert de données hors réseau local. Contrôlez le chemin d'accès à l'aide de la commande UPDATE NODE. Pour chaque client, vous pouvez sélectionner l'un des paramètres suivants pour les opérations de lecture et d'écriture de données. Spécifiez des opérations de lecture de données à l'aide du paramètre DATAREADPATH et des opérations d'écriture de données à l'aide du paramètre DATAWRITEPATH. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY.

LAN (Chemin de réseau local uniquement)
: Spécifiez la valeur LAN dans l'une ou l'autre des situations suivantes :

  - Vous souhaitez sauvegarder ou restaurer une petite quantité de données.
  - Le client ne dispose pas d'une connectivité SAN.

LANFREE (chemin d'accès hors réseau local uniquement)
: Spécifiez la valeur LANFREE lorsque le client et le serveur se trouvent sur le même réseau de stockage et que l'une quelconque des situations suivantes se présente :

  - Vous souhaitez sauvegarder ou restaurer une grande quantité de données.
  - Vous souhaitez décharger la charge de traitement de serveur sur le client.
  - Vous souhaiter alléger la surcharge du réseau local.

ANY (n'importe quel chemin d'accès disponible)
: Si un chemin d'accès hors réseau local est disponible, il sera utilisé. Si aucun chemin hors réseau local n'est disponible, les données sont transférées à l'aide du réseau local.

- Validation de votre configuration hors réseau local
  Après avoir configuré un client IBM Spectrum Protect pour le transfert de données hors réseau local, vous pouvez vérifier la configuration et les définitions de serveur à l'aide de la commande VALIDATE LANFREE.

Méthodes de chiffrement de bande

La méthode de chiffrement à utiliser dépend de la manière dont vous souhaitez gérer vos données.

Il est essentiel de sécuriser les données client, en particulier lorsque ces données sont sensibles. Pour faire en sorte que les données des volumes sur site et hors site soient protégées, vous disposez de la technologie de chiffrement de bande IBM.

La technologie de bande IBM prend en charge différentes méthodes de chiffrement d'unité pour les périphériques suivants :

- IBM 3592 2ème génération et 3ème génération
- IBM Linear Tape-Open (LTO) 4ème génération et 5ème génération

Les méthodes de chiffrement d'unité que vous pouvez utiliser avec IBM Spectrum Protect sont configurées au niveau du matériel. IBM Spectrum Protect ne peut pas définir ou modifier la méthode de chiffrement utilisée dans la configuration matérielle. Si le matériel est configuré pour la méthode Application, IBM Spectrum Protect peut activer ou désactiver le chiffrement en fonction de la valeur affectée au paramètre DRIVEENCRYPTION dans la classe d'unités.

Pour chiffrer toutes les données d'une bibliothèque logique spécifique ou pour chiffrer les données contenues dans plusieurs volumes de pool de stockage, utilisez la méthode Bibliothèque ou Système. Si le gestionnaire de clé de chiffrement est configuré pour partager les clés, les méthodes Bibliothèque et Système peuvent partager la clé de chiffrement, et par conséquent, elles peuvent être interverties. IBM Spectrum Protect ne peut pas partager ou utiliser des clés de chiffrement entre la méthode Application et les méthodes Bibliothèque ou Système.

Tableau 1. Méthodes de chiffrement

Méthode de chiffrement	Description

Méthode de chiffrement	Description
Chiffrement Application	Le chiffrement géré par l'application vous permet de créer des pools de stockage dédiés contenant uniquement des volumes chiffrés. Ainsi, vous pouvez utiliser des hiérarchies et des règles de pools de stockage pour gérer le mode de chiffrement des données. Les clés de chiffrement sont gérées par l'application, en l'occurrence, IBM Spectrum Protect. IBM Spectrum Protect génère et stocke les clés dans la base de données du serveur. Les données sont chiffrées lors des opérations d'écriture lorsque la clé de chiffrement est transmise du serveur à l'unité. Les données sont déchiffrés lors des opérations de lecture. Pour chiffrer les volumes de pool de stockage et éliminer tout traitement de chiffrement sur votre système, activez la méthode Application. Utilisez le chiffrement géré par l'application uniquement pour les volumes de pool de stockage. Les autres volumes, tels que les bandes de groupe de sauvegarde, les volumes d'exportation et les sauvegardes de base de données, ne sont pas chiffrés à l'aide de la méthode Application. Condition requise : Lorsque le chiffrement géré par l'application est activé, vous devez faire très attention lorsque vous sécurisez des sauvegardes de base de données car les clés de chiffrement qui sont utilisées pour chiffrer et déchiffrer les données sont stockées dans la base de données du serveur. Pour restaurer vos données, vous devez disposer de la sauvegarde de base de données appropriée et des clés de chiffrement correspondantes vous permettant d'accéder à vos informations. Prenez soin de sauvegarder la base de données régulièrement et de protéger les sauvegardes afin d'empêcher que vos données ne soient perdues ou volées. Quiconque ayant accès à la sauvegarde de base de données et aux clés de chiffrement peut accéder à vos données.
Chiffrement Bibliothèque	Le chiffrement géré par la bibliothèque vous permet de contrôler les volumes chiffrés à l'aide de leur numéro de série. Vous pouvez spécifier une plage ou un jeu de volumes à chiffrer. Les clés de chiffrement sont gérées par la bibliothèque. Les clés sont stockées dans un gestionnaire de clé de chiffrement et fournies à l'unité. Si vous configurez le matériel pour qu'il utilise le chiffrement géré par la bibliothèque, vous pouvez utiliser cette méthode en exécutant la commande DEFINE DEVCLASS et en spécifiant le paramètre DRIVEENCRYPTION=ALLOW. Restriction : Seules certaines bibliothèques IBM prennent en charge le chiffrement IBM LTO 4 et de niveau ultérieur. Pour plus de détails, voir Configuration du chiffrement d'unité de bande.
Chiffrement Système	Le chiffrement géré par le système est disponible uniquement sur le système d'exploitation AIX. Les clés de chiffrement qui sont fournies à l'unité sont gérées par le pilote d'unité ou le système d'exploitation et stockées dans un gestionnaire de clé de chiffrement. Si le matériel est configuré pour utiliser le chiffrement géré par le système, vous pouvez utiliser cette méthode en exécutant la commande DEFINE DEVCLASS et en spécifiant le paramètre DRIVEENCRYPTION=ALLOW.

Pour déterminer si un volume est chiffré et identifier la méthode de chiffrement utilisée, exécutez la commande QUERY VOLUME et spécifiez le paramètre FORMAT=DETAILED.

- Configuration du chiffrement d'unité de bande
  Vous pouvez utiliser le chiffrement d'unité pour protéger les bandes contenant des données critiques ou sensibles, par exemple, les bandes contenant des données financières sensibles. Le chiffrement d'unité peut s'avérer utile lorsque vous transférez des bandes de l'environnement de serveur IBM Spectrum Protect vers un emplacement sur site ou hors site.

Contrôle des opérations de stockage sur bande

Les définitions de classe d'unités des bandes contiennent des paramètres vous permettant de contrôler des opérations de stockage.

- Méthode de remplissage des volumes par IBM Spectrum Protect
  La commande DEFINE DEVCLASS comprend un paramètre ESTCAPACITY optionnel qui permet d'indiquer la capacité estimée des volumes séquentiels liés à la classe d'unités. IBM Spectrum Protect utilise la capacité estimée des volumes pour déterminer la capacité estimée d'un pool de stockage, ainsi que le pourcentage estimé utilisé.
- Spécification de la capacité estimée des volumes de bande
  IBM Spectrum Protect utilise également la capacité estimée pour déterminer à quel moment démarrer la récupération des volumes de pool de stockage.
- Spécification des formats d'enregistrement pour des supports de bande
  Vous pouvez spécifier le format d'enregistrement utilisé par IBM Spectrum Protect pour l'écriture des données sur des supports de bande. Si vous prévoyez de combiner des générations d'unité ou différents types d'unité au sein d'une bibliothèque, vous devez spécifier un format d'enregistrement pour chaque génération d'unité et chaque type d'unité. Ainsi, le serveur peut distinguer les différentes générations d'unité et les différents types d'unité.
- Association d'objets de bibliothèque avec des classes d'unités
  Une bibliothèque contient des unités pouvant être utilisées pour monter le volume. Une seule bibliothèque peut être associée à une classe d'unités. Toutefois, plusieurs classes d'unités peuvent se rapporter à la même bibliothèque.
- Contrôle des opérations de montage de support pour les unités de bande
  En utilisant des définitions de classe d'unités, vous pouvez contrôler le nombre de volumes montés, la durée pendant laquelle un volume reste monté et la durée maximale de mise en attente du serveur IBM Spectrum Protect avant qu'une unité soit disponible.
- Opérations de préemption
  Le serveur peut accorder à certaines opérations client ou serveur la priorité sur les autres lorsqu'un point de montage est utilisé et qu'aucun autre n'est disponible, ou que l'accès à un volume spécifique est requis. Lorsqu'une opération est préemptée, elle est annulée.
- Conséquences des modifications d'unités sur le réseau de stockage
  L'environnement de réseau de stockage peut être considérablement affecté par les modifications apportées à l'unité ou à son câblage. En raison de la nature dynamique du réseau de stockage, les définitions statiques peuvent échouer ou devenir imprévisibles.
- Systèmes d'exploitation WindowsAffichage des informations sur les unités
  Vous pouvez afficher les informations relatives aux unités connectées au serveur à l'aide de la fonction Informations sur l'unité (tsmdlst).
- Supports WORM (Write-once, read-many)
  Les supports WORM (Write-once once, read-many) permettent d'éviter la suppression accidentelle ou délibérée de données critiques. Cependant, IBM Spectrum Protect impose de suivre certaines restrictions et certaines règles lors de l'utilisation des supports WORM.
- Systèmes d'exploitation WindowsTraitement des incidents liés aux unités
  Vous pouvez identifier et résoudre les erreurs qui se produisent lorsque vous configurez ou utilisez des unités avec IBM Spectrum Protect.

Méthode de remplissage des volumes par IBM Spectrum Protect

La commande DEFINE DEVCLASS comprend un paramètre ESTCAPACITY optionnel qui permet d'indiquer la capacité estimée des volumes séquentiels liés à la classe d'unités. IBM Spectrum Protect utilise la capacité estimée des volumes pour déterminer la capacité estimée d'un pool de stockage, ainsi que le pourcentage estimé utilisé.

Si le paramètre ESTCAPACITY n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect utilise une valeur par défaut basée sur le format d'enregistrement indiqué pour la classe d'unités au moyen du paramètre FORMAT.

Si vous estimez une valeur de capacité supérieure à la capacité réelle du volume dans la classe d'unités, IBM Spectrum Protect met à jour la valeur estimée une fois que le volume a atteint sa capacité maximale. Lorsque IBM Spectrum Protect atteint la fin du volume, il met à jour la capacité de sorte qu'elle corresponde au montant écrit sur le volume.

Vous pouvez soit accepter la valeur par défaut de capacité estimée affectée à la classe d'unités, soit estimer de manière explicite une valeur de capacité. Vous n'êtes pas obligé de spécifier une valeur de capacité estimée précise mais cela peut vous être utile. IBM Spectrum Protect utilise la capacité estimée des volumes pour déterminer la capacité estimée d'un pool de stockage, ainsi que le pourcentage estimé utilisé. Vous souhaiterez peut-être modifier la capacité estimée si l'une et/ou l'autre des conditions suivantes est remplie :

- La capacité estimée par défaut est inexacte en raison de la compression des données.
- La taille des volumes ne correspond pas à la taille standard.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Spécification de la capacité estimée des volumes de bande

IBM Spectrum Protect utilise également la capacité estimée pour déterminer à quel moment démarrer la récupération des volumes de pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour les classes d'unités de bande, les valeurs par défaut sélectionnées dépendent du format d'enregistrement utilisé pour écrire des données dans le volume. Vous pouvez soit accepter la valeur par défaut affectée à un type d'unité, soit spécifier une valeur.

Pour indiquer la capacité estimée pour les volumes de bande, utilisez le paramètre ESTCAPACITY lorsque vous définissez une classe d'unités ou mettez à jour sa définition.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Spécification des formats d'enregistrement pour des supports de bande

Vous pouvez spécifier le format d'enregistrement utilisé par IBM Spectrum Protect pour l'écriture des données sur des supports de bande. Si vous prévoyez de combiner des générations d'unité ou différents types d'unité au sein d'une bibliothèque, vous devez spécifier un format d'enregistrement pour chaque génération d'unité et chaque type d'unité. Ainsi, le serveur peut distinguer les différentes générations d'unité et les différents types d'unité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour spécifier un format d'enregistrement, utilisez le paramètre FORMAT lorsque vous définissez la classe d'unités ou mettez à jour sa définition.

Spécifiez FORMAT=DRIVE si toutes les unités associées à cette classe d'unités sont identiques. Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être supporté par l'unité sur laquelle le volume est monté.

Si certaines unités associées à cette classe d'unités supportent un format de densité supérieur aux autres, indiquez un format compatible avec toutes les unités.

Si les unités d'une même bandothèque SCSI utilisent des technologies de bande différentes (par exemple, DLT et LTO Ultrium), indiquez une valeur unique pour le paramètre FORMAT de chaque définition de classe d'unités.

Pour afficher un exemple de configuration, voir Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec plusieurs types de pilote d'unité.

Le format d'enregistrement que le serveur utilise pour un volume est sélectionné lors de l'écriture des données sur le volume. La mise à jour du paramètre FORMAT n'affecte pas les supports contenant déjà des données tant que ces supports ne sont pas

réécrits depuis le début. Ce processus peut se produire après une récupération ou une suppression de volume ou après l'expiration de toutes les données du volume.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Association d'objets de bibliothèque avec des classes d'unités

Une bibliothèque contient des unités pouvant être utilisées pour monter le volume. Une seule bibliothèque peut être associée à une classe d'unités. Toutefois, plusieurs classes d'unités peuvent se rapporter à la même bibliothèque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour associer une classe d'unités avec une bibliothèque, utilisez le paramètre LIBRARY lorsque vous définissez une classe d'unités ou mettez à jour sa définition.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Contrôle des opérations de montage de support pour les unités de bande

En utilisant des définitions de classe d'unités, vous pouvez contrôler le nombre de volumes montés, la durée pendant laquelle un volume reste monté et la durée maximale de mise en attente du serveur IBM Spectrum Protect avant qu'une unité soit disponible.

- Contrôle du nombre de volumes montés simultanément
  Lorsque vous définissez une limite de montage pour une classe d'unités, vous devez tenir compte du nombre d'unités de stockage connectées à votre système. Vous devez également tenir compte de l'utilisation de la fonction d'écriture simultanée, de l'association de plusieurs classes d'unités à une seule bandothèque et du nombre de processus à exécuter simultanément.
- Contrôle de la période pendant laquelle un volume reste monté
  Vous pouvez contrôler la durée pendant laquelle un volume monté reste monté après sa dernière activité d'entrée-sortie. Si un volume est utilisé de manière fréquente, vous pouvez améliorer les performances en définissant une période de conservation plus longue afin d'éviter les opérations de montage et de démontage superflues.
- Contrôle de la durée de mise en attente du serveur pour une unité
  Vous pouvez indiquer le temps maximum, en minutes, de mise en attente du serveur IBM Spectrum Protect avant qu'une unité soit disponible pour la demande de montage en cours.

Contrôle du nombre de volumes montés simultanément

Lorsque vous définissez une limite de montage pour une classe d'unités, vous devez tenir compte du nombre d'unités de stockage connectées à votre système. Vous devez également tenir compte de l'utilisation de la fonction d'écriture simultanée, de l'association de plusieurs classes d'unités à une seule bandothèque et du nombre de processus à exécuter simultanément.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous sélectionnez une limite de montage pour une classe d'unités, posez-vous les questions suivantes :

- Combien d'unités de stockage sont connectées au système ?

  Ne spécifiez pas une valeur de limite de montage supérieure au nombre d'unités disponibles liées contenues sur votre installation. Si le serveur tente de monter un nombre de volumes égal à la limite de montage spécifiée et qu'aucune unité n'est disponible pour le volume requis, une erreur se produit et les sessions client risquent d'être interrompues. (Cette restriction ne s'applique pas lorsque le paramètre DRIVES est spécifié.)

  Si vous partagez des ressources de bibliothèque entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect d'un réseau de stockage, vous devez limiter le nombre d'unités de bande utilisables simultanément par un client de bibliothèque. Pour autoriser

plusieurs serveurs clients de bibliothèque à utiliser une bibliothèque simultanément, spécifiez le paramètre MOUNTLIMIT lorsque vous définissez ou mettez à jour la classe d'unités sur le client de bibliothèque. Pour plus d'informations sur la configuration du partage de bibliothèques, voir Configuration du partage des bibliothèques.

- Utilisez-vous la fonction d'écriture simultanée dans les pools de stockage principaux et les pools de données actives ?

  Spécifiez une valeur limite de montage qui indique un nombre suffisant de points de montage pour prendre en charge une écriture de données simultanée dans le pool de stockage principal et dans tous les pools de stockage de copie et pools de données actives associés.

- Avez-vous lié plusieurs classes d'unités à une même bandothèque ?

  Une classe d'unités associée à une bandothèque peut utiliser n'importe quelle unité de la bandothèque compatible avec le type de la classe d'unités. Etant donné qu'il est possible de lier plus d'une classe d'unités à une bandothèque, plusieurs classes d'unités peuvent utiliser une seule et même unité dans la bandothèque. IBM Spectrum Protect fait en sorte que deux opérations ne puissent pas utiliser la même unité en même temps en utilisant deux classes d'unités différentes.

- Combien de processus IBM Spectrum Protect voulez-vous exécuter simultanément à l'aide des unités comprises dans cette classe d'unités ?

  IBM Spectrum Protect annule automatiquement certains processus pour en exécuter d'autres de priorité supérieure. Si le serveur utilise toutes les unités disponibles dans une classe d'unités pour exécuter les processus de priorité supérieure, les processus de priorité inférieure sont mis en attente jusqu'à ce qu'une unité soit disponible. Par exemple, IBM Spectrum Protect annule par exemple le processus de sauvegarde directe sur une bande d'un client si l'unité est requise pour une migration de serveur ou un processus de récupération de bande. IBM Spectrum Protect annule un processus de récupération de bande si l'unité est requise pour une opération de restauration du client. Pour plus d'informations, voir Opérations de préemption.

  S'il arrive souvent que des processus soient annulés au profit d'autres processus, vous pouvez peut-être définir d'autres unités disponibles pour IBM Spectrum Protect. Sinon, modifiez la planification des opérations afin de réduire les conflits d'unités.

  Cette remarque s'applique également à la fonction d'écriture simultanée. Vous devez disposer d'un nombre d'unités suffisant pour pouvoir effectuer une opération d'écriture simultanée.

  Pour indiquer le nombre maximal de volumes pouvant être montés simultanément, utilisez le paramètre MOUNTLIMIT lorsque vous définissez la classe d'unités ou mettez à jour sa définition.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Contrôle de la période pendant laquelle un volume reste monté

Vous pouvez contrôler la durée pendant laquelle un volume monté reste monté après sa dernière activité d'entrée-sortie. Si un volume est utilisé de manière fréquente, vous pouvez améliorer les performances en définissant une période de conservation plus longue afin d'éviter les opérations de montage et de démontage superflues.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si des opérations de montage sont traitées manuellement via des activités assistées par opérateur, vous pourrez peut-être définir une période de validité du montage plus longue. Si un seul opérateur prend en charge l'intégralité de l'opération sur un week-end, définissez une période de montage assez longue de manière à ce que l'opérateur ne soit pas obligé de monter des volumes à chaque instant.

Pour contrôler la période pendant laquelle un volume reste monté, utilisez le paramètre MOUNTRETENTION lorsque vous définissez une classe d'unités ou mettez à jour sa définition. Par exemple, si la valeur de conservation de montage est 60 et qu'un volume monté reste inactif pendant 60 minutes, le serveur démonte ce volume.

Pendant une opération de montage sur IBM Spectrum Protect, l'unité est affectée à IBM Spectrum Protect et ne peut être utilisée pour aucune autre fonction. Si vous avez besoin de libérer l'unité pour d'autres utilisations, vous pouvez annuler les opérations IBM Spectrum Protect qui utilisent l'unité puis démonter le volume. Par exemple, vous pouvez annuler les opérations de

sauvegarde ou de migration du serveur. Pour obtenir des informations sur l'annulation des processus et le démontage des volumes, voir Gestion des demandes de volumes du serveur

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Contrôle de la durée de mise en attente du serveur pour une unité

Vous pouvez indiquer le temps maximum, en minutes, de mise en attente du serveur IBM Spectrum Protect avant qu'une unité soit disponible pour la demande de montage en cours.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour contrôler le délai d'attente observé avant qu'une unité se libère pour une demande de montage, utilisez le paramètre MOUNTWAIT lorsque vous définissez ou mettez à jour une classe d'unités.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Opérations de préemption

Le serveur peut accorder à certaines opérations client ou serveur la priorité sur les autres lorsqu'un point de montage est utilisé et qu'aucun autre n'est disponible, ou que l'accès à un volume spécifique est requis. Lorsqu'une opération est préemptée, elle est annulée.

Pour visualiser le statut du volume associé au point de montage, utilisez la commande QUERY MOUNT.

Par défaut, la préemption est activée sur le serveur. Pour désctiver la préemption, spécifiez l'option NOPREEMPT dans le fichier d'options du serveur. Si vous indiquez cette option, la commande BACKUP DB et les commandes d'importation et d'exportation sont les seules à pouvoir avoir la priorité sur d'autres opérations.

- Priorité sur un point de montage
  Lorsqu'une opération disposant d'une priorité haute a besoin d'un point de montage dans une classe d'unités spécifique, et que tous les points de montage de cette classe sont déjà utilisés, l'opération à priorité haute peut préempter le point de montage au détriment d'une opération de priorité inférieure.
- Priorité de l'accès au volume
  Lorsqu'une opération disposant d'une priorité haute a besoin d'accéder à un volume spécifique, et que ce volume est déjà utilisé, l'opération à priorité haute peut préempter le volume au détriment de l'opération de priorité inférieure.

Référence associée:
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
QUERY MOUNT (Affichage d'informations sur les volumes à accès séquentiels montés)

Priorité sur un point de montage

Lorsqu'une opération disposant d'une priorité haute a besoin d'un point de montage dans une classe d'unités spécifique, et que tous les points de montage de cette classe sont déjà utilisés, l'opération à priorité haute peut préempter le point de montage au détriment d'une opération de priorité inférieure.

La préemption d'un point de montage n'est possible que si la classe d'unités de l'opération qu préempte est la même que celle de l'opération qui subit la préemption.

Les opérations à haut niveau de priorité suivantes peuvent utiliser un point de montage prioritairement aux autres opérations.

- Opération de sauvegarde de base de données
- Extraction, restauration ou récupération HSM lancée par un client
- Restauration à l'aide d'un dispositif de transfert de données distant

- Exportation
- Importation
- Opérations de génération de groupes de sauvegarde

Les opérations serveur suivantes ne peuvent ni avoir la priorité sur d'autres opérations, ni perdre leur priorité au profit d'autres opérations :

- Audit d'un volume
- Restauration des données à partir d'une copie ou d'un pool de données actives
- Préparation d'un plan de reprise après incident
- Stockage de données à l'aide d'un dispositif de transfert de données distant

Les opérations suivantes peuvent subir une préemption, et sont classées par ordre de priorité descendante. Le serveur préempte l'opération dont la priorité est la plus basse, par exemple l'identification des doublons.

- Réplication des noeuds
- Sauvegarde des données sur un pool de stockage de copie
- Copie des données actives dans un pool de données actives
- Déplacement des données dans un volume de pool de stockage
- Migration des données d'un disque vers un support séquentiel
- Migration des données d'un support séquentiel vers un autre support séquentiel
- Sauvegarde, archivage ou migration HSM lancée par un client
- Récupération des volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel
- Identification des doublons

Priorité de l'accès au volume

Lorsqu'une opération disposant d'une priorité haute a besoin d'accéder à un volume spécifique, et que ce volume est déjà utilisé, l'opération à priorité haute peut préempter le volume au détriment de l'opération de priorité inférieure.

Par exemple, si une demande de restauration nécessite l'accès à un volume en cours d'utilisation par un processus de récupération et si une unité est disponible, le processus de récupération est annulé.

Les opérations à haut niveau de priorité suivantes peuvent utiliser un volume prioritairement aux autres opérations:

- Opération de sauvegarde de base de données
- Extraction, restauration ou récupération HSM lancée par un client
- Restauration à l'aide d'un dispositif de transfert de données distant
- Exportation
- Importation
- Opérations de génération de groupes de sauvegarde

Les opérations suivantes ne peuvent ni avoir la priorité sur d'autres opérations, ni perdre leur priorité au profit d'autres opérations :

- Audit sur le volume
- Restauration des données à partir d'une copie ou d'un pool de données actives
- préparation d'un plan de reprise après incident ;
- Stockage de données à l'aide d'un dispositif de transfert de données distant

Les opérations suivantes peuvent subir une préemption, et sont classées par ordre de priorité descendante. Le serveur préempte l'opération dont la priorité est la plus basse, par exemple l'identification des doublons.

- Réplication des noeuds
- Sauvegarde des données sur un pool de stockage de copie
- Copie des données actives dans un pool de données actives
- Déplacement des données dans un volume de pool de stockage
- Migration des données d'un disque vers un support séquentiel
- Migration des données d'un support séquentiel vers un autre support séquentiel
- Sauvegarde, archivage ou migration HSM lancée par un client
- Récupération des volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel
- Identification des doublons

Conséquences des modifications d'unités sur le réseau de stockage

L'environnement de réseau de stockage peut être considérablement affecté par les modifications apportées à l'unité ou à son câblage. En raison de la nature dynamique du réseau de stockage, les définitions statiques peuvent échouer ou devenir imprévisibles.

Les ID d'unité qui sont affectées par le SAN, et connues du serveur ou de l'agent de stockage, peuvent être altérés en cas de réinitialisation des bus ou d'autres modifications de l'environnement. Par exemple, le serveur peut identifier une unité X comme *rmt0=1* (sous AIX), à partir de la spécification de chemin d'origine vers le serveur et la configuration d'origine du réseau local. Mais, des événements sur le réseau de stockage (ajout d'une nouvelle unité Y, par exemple) peuvent entraîner l'affectation d'un nouvel identifiant (*rmt1*) à l'unité X. Lorsque le serveur tente d'accéder à l'unité X en utilisant *rmt0=1*, sa tentative d'accès échoue ou il n'accède pas à l'unité cible appropriée. Le serveur tente d'effectuer une reprise après des changements d'unités sur le réseau SAN en utilisant les numéros de série pour confirmer l'identité des unités qu'il contacte.

Lorsque vous définissez une unité ou une bandothèque, vous pouvez spécifier son numéro de série. Si vous ne l'indiquez pas lors de la définition de l'unité, le serveur obtient le numéro de série lorsque vous définissez le chemin d'accès à l'unité. Ainsi, dans tous les cas, le serveur possède le numéro de série de l'unité dans sa base de données et peut l'utiliser pour confirmer l'identité d'une unité pour des opérations.

Lorsque le serveur utilise des unités et des bibliothèques sur un réseau de stockage, il tente de vérifier que l'unité appropriée est utilisée. Il contacte l'unité en utilisant le nom d'unité dans le chemin que vous lui avez associé. Le serveur demande ensuite le numéro de série auprès de l'unité, puis le compare à celui qui est stocké dans la base de données de serveur pour cette unité.

En cas de non-concordance avec le numéro de série, le serveur recherche sur le SAN l'unité portant le numéro de série concordant. Si le serveur trouve l'unité portant le numéro de série concordant, il corrige la définition de chemin d'accès figurant dans la base de données (pour cela, il met à jour le nom d'unité dans le chemin). Le serveur émet un message signalant les modifications apportées à l'unité. Ensuite, il poursuit en utilisant l'unité.

Pour déterminer à quel moment les modifications effectuées sur le réseau de stockage affectent le serveur IBM Spectrum Protect, vous pouvez vérifier les messages du journal d'activité. Les messages suivants concernent les numéros de série :

- ANR8952 à ANR8958
- ANR8961 à ANR8968
- ANR8974 à ANR8975

Restriction : Certaines unités n'ont pas la possibilité d'indiquer leur numéro de série aux applications telles que le serveur IBM Spectrum Protect. Si le serveur ne peut pas obtenir le numéro de série d'une unité, il ne peut pas aider le système à effectuer une reprise suite à un changement d'emplacement d'unité sur le réseau de stockage.
Systèmes d'exploitation Windows

Affichage des informations sur les unités

Vous pouvez afficher les informations relatives aux unités connectées au serveur à l'aide de la fonction Informations sur l'unité (tsmdlst).

Avant de commencer

- Assurez-vous que l'API HBA est installée. L'API HBA est requise pour l'exécution de la fonction Informations sur l'unité.
- Assurez-vous que le pilote d'unité de bande est installé et configuré.

Procédure

1. A partir d'une invite de commande, accédez au sous-répertoire `server` du répertoire d'installation du serveur, par exemple, C:\Program Files\Tivoli\TSM\server.
2. Exécutez le fichier exécutable tsmdlst.exe.

Référence associée:
QUERY SAN (Analyse des unités du réseau de stockage)
tsmdlst (Affichage d'informations sur les périphériques)

Supports WORM (Write-once, read-many)

Les supports WORM (Write-once once, read-many) permettent d'éviter la suppression accidentelle ou délibérée de données critiques. Cependant, IBM Spectrum Protect impose de suivre certaines restrictions et certaines règles lors de l'utilisation des supports WORM.

Vous pouvez utiliser les types de support WORM suivants avec IBM Spectrum Protect :

- IBM® 3592, toutes les générations prises en charge
- IBM LTO 3 et toutes les générations prises en charge
- HP LTO 3 et toutes les générations prises en charge
- Quantum LTO 3 et toutes les générations prises en charge
- Quantum SDLT 600, Quantum DLT V4 et Quantum DLT S4
- StorageTek VolSafe
- Sony AIT50 et AIT100

Conseils :

- Un pool de stockage intègre un support WORM ou RW, mais pas les deux.
- Pour éviter de gâcher des bandes après une opération de restauration ou d'importation, n'utilisez pas les bandes WORM pour les opérations d'exportation ou de sauvegarde de base de données.

- Unités compatibles WORM
  L'utilisation de supports WORM dans une bibliothèque n'est possible que toutes les unités de cette bibliothèque sont compatibles WORM. Un montage échoue si une cartouche WORM est montée dans une unité RW.
- Restitution de supports WORM
  Le type de support WORM détermine si le libellé de support doit être lu lors de la restitution.
- Restrictions sur les supports WORM
  Vous ne pouvez pas utiliser des supports WORM pré-étiquetés avec la classe d'unités LTO ou ECARTRIDGE.
- Echecs de montage de supports WORM
  Si vous chargez un support de bande WORM dans une unité prévue pour un montage RW, vous ne pourrez pas effectuer le montage. Il en va de même si vous tentez de charger un support de bande RW dans une unité prévue pour un montage WORM.
- Nouvel étiquetage de supports WORM
  Vous ne pouvez pas réétiqueter une cartouche WORM si celle-ci contient des données. Cette remarque s'applique aux cartouches Sony AIT WORM, LTO WORM, SDLT WORM, DLT WORM et IBM 3592. L'étiquette d'un volume VolSafe ne peut être remplacée qu'une fois, et uniquement dans le cas où le volume ne contient pas de données utilisables, supprimées ou arrivées à expiration.
- Retrait de volumes WORM privés d'une bibliothèque
  Si vous réalisez une action sur un volume WORM (suppression d'espaces fichiers, par exemple) et si le serveur ne désigne pas le volume comme étant saturé, le volume redevient un volume de travail. Si un volume WORM n'est pas désigné comme étant saturé et s'il est supprimé d'un pool de stockage, il reste un volume privé. Pour supprimer un volume WORM privé d'une bibliothèque, vous devez émettre la commande CHECKOUT LIBVOLUME.
- Création de volumes DLT WORM
  Les volumes DLT WORM peuvent être convertis à partir de volumes RW (read-write).
- Prise en charge des bandes WORM 3592 normales et de courte durée
  IBM Spectrum Protect prend en charge les bandes WORM 3592 normales et de courte durée. Pour obtenir de meilleurs résultats, définissez-les dans des pools de stockage séparés.
- Interrogation d'une classe d'unités pour le paramétrage WORM
  Vous pouvez déterminer le paramétrage WORM pour une classe d'unités en entrant la commande QUERY DEVCLASS. La sortie contient une zone WORM et une valeur (YES ou NO).

Unités compatibles WORM

L'utilisation de supports WORM dans une bibliothèque n'est possible que toutes les unités de cette bibliothèque sont compatibles WORM. Un montage échoue si une cartouche WORM est montée dans une unité RW.

Toutefois, une unité compatible WORM peut être utilisée en tant qu'unité RW si le paramètre WORM de la classe d'unités a pour valeur NO. Tout type de bibliothèque peut comporter des supports WORM et RW si *toutes* les unités sont compatibles WORM. Les bibliothèques NAS représentent la seule exception à cette règle, car elles ne peuvent pas utiliser les supports de bande WORM.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Restitution de supports WORM

Le type de support WORM détermine si le libellé de support doit être lu lors de la restitution.

Les changeurs de nbibliothèque ne peuvent pas différencier les supports de bande RW (read-write) des types de support de bande WORM suivants :

- VolSafe
- Sony AIT
- LTO
- SDLT
- DLT

Pour savoir quel est le type de support WORM utilisé, vous devez charger un volume dans une unité. Par conséquent, lors de la restitution d'un de ces types de volumes WORM, vous devez utiliser l'option CHECKLABEL=YES avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

si les changeurs de bandothèque IBM® 3592 prennent en charge les supports WORM, ils peuvent détecter si un volume est un support WORM sans le charger dans un lecteur. Vous n'avez pas besoin de spécifier CHECKLABEL=YES. Vérifiez auprès de votre fournisseur matériel si les lecteurs et bibliothèques 3592 offrent la prise en charge requise.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Restrictions sur les supports WORM

Vous ne pouvez pas utiliser des supports WORM pré-étiquetés avec la classe d'unités LTO ou ECARTRIDGE.

Vous ne pouvez pas utiliser des supports WORM dans les unités IBM Spectrum Protect spécifiées en tant que gestionnaire de clé de chiffrement d'unité :

- IBM® LTO 5, LTO 6 et versions suivantes
- HP LTO 5, LTO 6 et versions suivantes
- Oracle StorageTek T10000B
- Oracle StorageTek T10000C
- Oracle StorageTek T10000D

Echecs de montage de supports WORM

Si vous chargez un support de bande WORM dans une unité prévue pour un montage RW, vous ne pourrez pas effectuer le montage. Il en va de même si vous tentez de charger un support de bande RW dans une unité prévue pour un montage WORM.

Nouvel étiquetage de supports WORM

Vous ne pouvez pas réétiqueter une cartouche WORM si celle-ci contient des données. Cette remarque s'applique aux cartouches Sony AIT WORM, LTO WORM, SDLT WORM, DLT WORM et IBM® 3592. L'étiquette d'un volume VolSafe ne peut être remplacée qu'une fois, et uniquement dans le cas où le volume ne contient pas de données utilisables, supprimées ou arrivées à expiration.

N'employez la commande LABEL LIBVOLUME qu'une seule fois avec des volumes VolSafe. Pour empêcher le remplacement du contenu d'une étiquette, utilisez l'option OVERWRITE=NO dans la commande LABEL LIBVOLUME.

Référence associée:
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Retrait de volumes WORM privés d'une bibliothèque

Si vous réalisez une action sur un volume WORM (suppression d'espaces fichiers, par exemple) et si le serveur ne désigne pas le volume comme étant saturé, le volume redevient un volume de travail. Si un volume WORM n'est pas désigné comme étant saturé et s'il est supprimé d'un pool de stockage, il reste un volume privé. Pour supprimer un volume WORM privé d'une bibliothèque, vous devez émettre la commande CHECKOUT LIBVOLUME.

Référence associée:
CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)

Création de volumes DLT WORM

Les volumes DLT WORM peuvent être convertis à partir de volumes RW (read-write).

Si vous disposez de lecteurs SDLT-600, DLT-V4 ou DLT-S4 et si vous voulez les activer pour un support WORM, mettez les à niveau avec le microprogramme version 3.0 ou ultérieure disponible pour Quantum. Vous pouvez également utiliser le logiciel DLTIce pour convertir les volumes RW non formatés ou vides en volumes WORM.

Dans les bibliothèques SCSI, le serveur IBM Spectrum Protect crée automatiquement des volumes de travail DLT WORM lorsqu'il ne parvient pas à localiser de volume de travail WORM dans l'inventaire d'une bibliothèque. Le serveur convertit les volumes de travail RW non formatés ou vides disponibles ou les volumes privés RW vides en volumes de travail WORM. Le serveur réécrit également les labels sur les volumes WORM créés à l'aide des informations de label des volumes RW existants.

Prise en charge des bandes WORM 3592 normales et de courte durée

IBM Spectrum Protect prend en charge les bandes WORM 3592 normales et de courte durée. Pour obtenir de meilleurs résultats, définissez-les dans des pools de stockage séparés.

Interrogation d'une classe d'unités pour le paramétrage WORM

Vous pouvez déterminer le paramétrage WORM pour une classe d'unités en entrant la commande QUERY DEVCLASS. La sortie contient une zone WORM et une valeur (YES ou NO).

Information associée:
QUERY DEVCLASS (Affichage des informations concernant une ou plusieurs classes d'unités)
Systèmes d'exploitation Windows

Traitement des incidents liés aux unités

Vous pouvez identifier et résoudre les erreurs qui se produisent lorsque vous configurez ou utilisez des unités avec IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez le tableau Tableau 1 pour trouver une solution aux problèmes liés aux unités.

Tableau 1. Résolution des problèmes liés aux unités

Symptôme	Problème	Solution
Conflits avec d'autres applications.	IBM Spectrum Protect requiert un réseau de zone de stockage (SAN) pour partager des unités.	Configurez un réseau de stockage. Avertissement : Des pertes de données sont possibles si plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect utilisent la même unité. Définissez ou utilisez une unité avec un seul serveur IBM Spectrum Protect. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxD'autres applications peuvent accéder aux unitésIBM Spectrum Protect à l'aide d'un pilote de bande SCSI.
Echec de l'étiquetage.	Une unité qui étiquette les volumes ne peut pas être utilisée simultanément par le serveur pour d'autres processus.	Vous ne pouvez pas écraser les volumes présents dans un pool de stockage. Vous devez résoudre les problèmes liés au matériel avant d'étiqueter un volume.

Symptôme	Problème	Solution
	Enregistrement de licence incorrect ou incomplet.	Enregistrez la licence pour le support de l'unité que vous avez achetée.
Conflits entre les pilotes d'unité.	IBM Spectrum Protect génère des messages signalant des erreurs d'entrée-sortie lorsque vous définissez ou utilisez une unité à accès séquentiel.	Les pilotes d'unité Windows et les pilotes fournis par d'autres applications peuvent perturber le fonctionnement du pilote d'unité IBM Spectrum Protect si le pilote IBM Spectrum Protect n'est pas démarré en premier. Pour connaître l'ordre dans lequel les pilotes d'unité sont démarrés par le système, procédez comme suit : 1. Cliquez sur Panneau de configuration. 2. Cliquez sur Unités. Les pilotes d'unité et le type de démarrage associé sont répertoriés.
Erreurs d'E-S	Lorsque vous tentez de définir ou d'utiliser une unité de bande, des conflits de pilote d'unité peuvent se produire. Les pilotes d'unité de Windows et les pilotes fournis par d'autres applications peuvent perturber le fonctionnement du pilote d'unité IBM Spectrum Protect s'il n'est pas démarré en premier.	

Exécution de l'implémentation

Une fois la solution IBM Spectrum Protect configurée et en cours d'exécution, testez les opérations de sauvegarde et configurez la surveillance afin de vous assurer du bon fonctionnement de la solution.

Procédure

1. Testez les opérations de sauvegarde pour vérifier que vos données sont protégées de la façon attendue.
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez les clients à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
   b. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez sauvegarder la base de données. Cliquez sur Sauvegarde et suivez les instructions de la fenêtre Sauvegarder la base de données.
   c. Vérifiez que les opérations de sauvegarde ont abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur n'a été généré.
   Conseil : Vous pouvez aussi utiliser l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder des données client et vous pouvez sauvegarder la base de données du serveur en exécutant la commande BACKUP DB sur une ligne de commande d'administration.
2. Configurez la surveillance de votre solution en suivant les instructions dans Surveillance d'une solution basée sur bande.

Surveillance d'une solution basée sur bande

Après avoir implémenté une solution basée sur une bande IBM Spectrum Protect, surveillez-la afin de vous assurer qu'elle fonctionne correctement. En surveillant la solution de façon quotidienne et régulière, vous pourrez identifier les problème existants et potentiels. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode privilégiée pour surveiller une solution consiste à utiliser le Centre d'opérations qui présente des informations d'état système détaillées et globales dans une interface graphique. En outre, vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour qu'il génère des rapports au format électronique récapitulant l'état du système.

Procédure

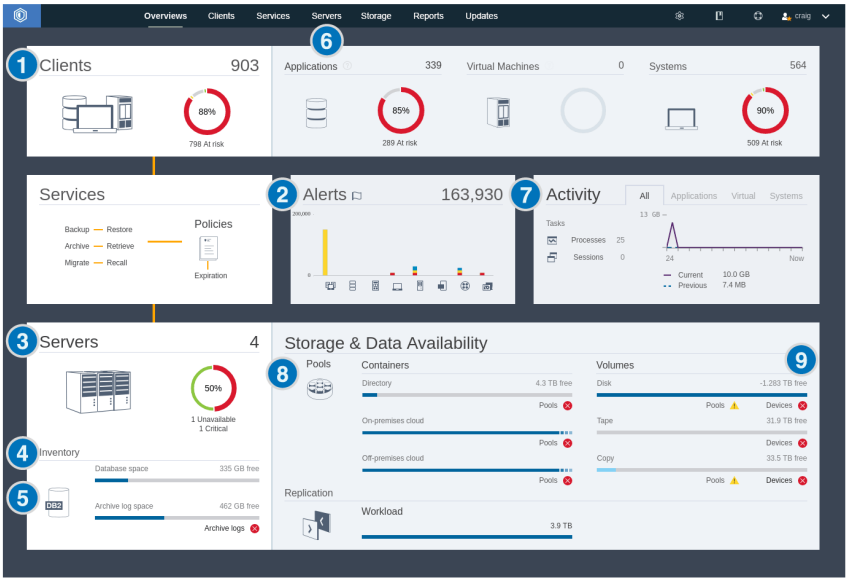
1. Exécutez des tâches de surveillance quotidiennes. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle liée à la surveillance quotidienne.
2. Exécutez des tâches de surveillance régulières. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle liée à la surveillance régulière.
3. Vérifiez que votre système respecte les exigences en matière de licence. Pour obtenir des instructions, voir Vérification de la conformité à la licence.
4. Facultatif : Configurez les rapports électroniques relatifs aux informations d'état du système. Pour obtenir des instructions, voir Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique.

Liste de contrôle de surveillance quotidienne

Pour garantir la bonne exécution des tâches de surveillance de votre solution IBM Spectrum Protect, examinez la liste de contrôle de surveillance quotidienne.

Exécutez les tâches de surveillance quotidiennes depuis la page Présentation du Centre d'opérations. Vous pouvez accéder à la page Présentation en ouvrant le Centre d'opérations et en cliquant sur Présentations.

La figure suivante indique l'emplacement de chaque tâche.



Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Le tableau suivant répertorie les tâches de surveillance quotidiennes et fournit des instructions pour exécuter chacune de ces tâches.

Tableau 1. Tâches de surveillance quotidiennes

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
Surveillez les notifications de sécurité susceptibles d'indiquer une attaque de rançongiciel.	Si une attaque potentielle de rançongiciel est détectée dans l'environnement IBM Spectrum Protect, un message de notification de sécurité s'affiche en avant-plan du Centre d'opérations. Pour plus d'informations, cliquez sur le message pour ouvrir la page Notifications de sécurité.	La page Notifications de sécurité vous permet d'effectuer les actions suivantes : • Afficher les détails des notifications par client. Restriction : Dans le Centre d'opérations version 8.1.5, les notifications sont disponibles uniquement pour les clients de sauvegarde-archivage. • Accuser réception d'une notification de sécurité en la sélectionnant et en cliquant sur Accuser réception. Lorsque vous accusez réception d'une notification de sécurité, une coche est ajoutée dans la colonne Avec accusé de réception de la page Notifications de sécurité du client sélectionné. La norme utilisée pour accuser réception d'une notification est déterminée par votre organisation. Une coche peut signifier que vous avez recherché la cause du problème et qu'il s'agit d'un faux positif. Elle peut également indiquer qu'il existe un problème et qu'il est en cours de résolution. • Affecter une notification de sécurité à un administrateur en sélectionnant la notification de sécurité et en cliquant sur Affecter. Pour visualiser l'affectation, l'administrateur doit se connecter au Centre d'opérations et cliquer sur Présentations > Sécurité. Si vous n'êtes pas certain que l'administrateur consulte régulièrement la page Notifications de sécurité, signalez-lui la notification qui lui est affectée. • Si la notification est un faux positif, vous pouvez sélectionner la notification de sécurité et cliquer sur Réinitialiser. La notification de sécurité est alors supprimée. Les données d'historique utilisées pour les comparaisons de base de référence avec l'opération de sauvegarde la plus récente sont supprimées. Une nouvelle base de référence est calculée pour une utilisation future.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
1 Déterminez si des clients risquent de ne pas être protégés suite à des opérations de sauvegarde en échec ou manquées.	Pour vérifiez si des clients courent un risque, dans la zone Clients, recherchez une notification Court un risque. Pour afficher les détails, cliquez sur la zone Clients. Avertissement : Si le pourcentage à risque est bien plus élevé que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Une attaque de rançongiciel peut entraîner l'échec des opérations de sauvegarde et présenter un risque pour les clients. Par exemple, si le pourcentage de clients courant un risque se situe normalement entre 5 % et 10 %, mais le pourcentage augmente à 40 % ou 50 %, étudiez la cause de cette variation. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez afficher et analyser l'erreur client et les journaux des opérations planifiées en exécutant la procédure suivante : 1. Dans la table Clients, sélectionnez le client et cliquez sur Détails. 2. Pour diagnostiquer une anomalie, cliquez sur Diagnostic.	Pour les clients sur lesquels le service de gestion des clients n'est pas installé, accédez au système client pour consulter les journaux d'erreur client.
2 Déterminez si des erreurs liées au client ou au serveur nécessitent votre attention.	Pour déterminer la gravité d'une alerte signalée, dans la zone Alertes, passez le curseur sur les colonnes.	Pour afficher des informations supplémentaires sur les alertes, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Alertes. 2. Dans la table Alertes, sélectionnez une alerte. 3. Dans le panneau Journal d'activité, passez en revue les messages. Le panneau affiche les messages connexes qui ont été générés avant et après le déclenchement de l'alerte sélectionnée.
3 Déterminez si des serveurs gérés par le Centre d'opérations sont disponibles pour fournir aux clients des services de protection des données.	1. Pour vérifier si des serveurs sont à risque, dans la zone Serveurs, recherchez une notification Non disponible. 2. Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez sur la zone Serveurs. 3. Sélectionnez un serveur dans la table Serveurs et cliquez sur Détails.	Conseil : Si vous détectez un problème lié aux propriétés de serveur, mettez à jour les propriétés du serveur : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez un serveur et cliquez sur Détails. 2. Pour mettre à jour les propriétés de serveur, cliquez sur Propriétés.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
4 Déterminez si un espace suffisant est disponible pour l'inventaire de serveur, lequel se compose de la base de données du serveur, des journaux actifs et du journal d'archivage.	1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la colonne Statut de la table, affichez le statut du serveur et résolvez les éventuels problèmes. ○ Normal Un espace suffisant est disponible pour la base de données du serveur, les journaux actifs et le journal d'archivage. ○ Critique L'espace disponible est insuffisant pour la base de données du serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage. vous devez ajouter de l'espace immédiatement, ou bien les services de protection des données fournis par le serveur seront interrompus. ○ Avertissement La serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage manque d'espace. Si cette condition persiste, vous devez ajouter de l'espace. ○ Indisponible Il est impossible de connaître le statut. Assurez-vous que le serveur est en cours d'exécution, et qu'il n'y a pas de problème réseau. Ce statut s'affiche également si l'ID administrateur de surveillance est verrouillé ou indisponible de quelque façon que ce soit sur le serveur. Cet ID s'appelle IBM-OC-hub_server_name. ○ Non surveillé Les serveurs non surveillés sont définis sur le serveur concentrateur mais ne sont pas configurés pour la gestion par le Centre d'opérations. Pour configure un serveur non surveillé, sélectionnez le serveur et cliquez sur Surveiller le serveur satellite.	Vous pouvez aussi rechercher les alertes connexes sur la page Alertes. Pour des instructions supplémentaires relatives au traitement des incidents, voir Résolution des problèmes liés au serveur.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
5 Vérifiez les opérations de sauvegarde de base de données du serveur.	Pour déterminer si un serveur n'a pas été récemment sauvegardé, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table Serveurs, examinez la colonne Dernière sauvegarde de base de données.	Pour obtenir davantage d'informations détaillées, procédez comme suit : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez une ligne et cliquez sur Détails. 2. Dans la zone Sauvegarde de base de données, survolez les coches pour passer en revue les informations sur les opérations de sauvegarde. Si une base de données n'a pas été récemment sauvegardée (au cours des dernières 24 heures, par exemple), vous pouvez démarrer une opération de sauvegarde : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table, sélectionnez un serveur et cliquez sur Sauvegarde. Pour déterminer si la base de données du serveur est configurée pour des opérations de sauvegarde automatique, procédez comme suit : 1. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY DB : `query db f=d` 3. Dans la sortie, examinez la zone `Nom de la classe d'unités intégrale`. Si une classe d'unité est spécifiée, le serveur et configuré pour les sauvegardes de base de données automatiques.
6 Surveillez d'autres tâches de maintenance de serveur. Les tâches de maintenance de serveur peuvent inclure l'exécution de planifications de commandes d'administration, de scripts de maintenance et de commandes associées.	Pour rechercher des informations sur les processus en échec suite à des incidents de serveur, procédez comme suit : 1. Cliquez sur Serveurs > Maintenance. 2. Pour obtenir l'historique d'un processus sur deux semaines, affichez la colonne Historique. 3. Pour plus d'informations sur un processus de planification, survolez la case à cocher associée au processus.	Pour plus d'informations sur la surveillance des processus et la résolution des incidents, voir l'aide en ligne du Centre d'opérations.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
7 Vérifiez que la quantité de données récemment envoyées vers ou reçu de serveur se trouve dans la plage attendue.	• Pour obtenir une vue d'ensemble de l'activité au cours des dernières 24 heures, affichez la zone Activité. • Pour comparer l'activité des dernières 24 heures avec celles des 24 heures précédentes, consultez les chiffres des zones En cours et Précédent.	• Si la quantité de données envoyées au serveur dépasse ce que vous attendiez, déterminez les clients qui sauvegardent plus de données et recherchez-en la cause. Il est possible que le dédoublonnage de données côté client ne fonctionne pas correctement. Avertissement : Si la quantité de données de sauvegarde est beaucoup plus élevée que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Lorsqu'un rançongiciel chiffre des données, le système perçoit les données comme étant changées et les données changées sont sauvegardées. Par conséquent, les volumes de sauvegarde deviennent plus importants. Pour savoir quels clients sont affectés, cliquez sur les onglets Applications, Virtuel ou Systèmes. • Si la quantité de données envoyées au serveur est inférieure à ce que vous attendiez, recherchez si des opérations de sauvegarde client sont en cours dans la planification.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

8 Vérifiez que des pools de stockage sont disponibles pour sauvegarder les données client.	1. Si des incidents sont signalés dans la zone Stockage et disponibilité des données, cliquez sur Pools pour afficher les détails.
	  ○ Si le statut Critique s'affiche, l'espace disponible est insuffisant sur le pool de stockage, ou son statut d'accès est indisponible.
	  Avertissement : Si le statut est critique, recherchez la cause :
	  ▪ Si le taux de dédoublonnage d'un pool de stockage chute de manière significative, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Lors d'une attaque de ce type, les données sont chiffrées et ne peuvent pas être dédoublonnées. Pour vérifier le taux de dédoublonnage des données, dans la table Pools de stockage, vérifiez la valeur figurant dans la colonne % de gains.
	  ▪ Si un pool de stockage passe de manière inattendue à une utilisation de 100 %, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Pour vérifier l'utilisation, consultez la valeur dans la colonne Capacité utilisée. Survolez les valeurs pour afficher les pourcentages d'espace utilisé et d'espace libre.
	  ○ Si le statut Avertissement s'affiche, le pool de stockage va manquer de place, ou sont statut d'accès est en lecture seule.
	2. pour afficher les données d'espace utilisé, disponible et total du pool de stockage sélectionné, survolez les entrées de la colonne Capacité utilisée.
		Pour afficher la capacité du pool de stockage qui a été utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez une ligne de la table Pools de stockage et cliquez sur Détails.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
9 Vérifiez que des unités de stockage sont disponibles pour les opérations de sauvegarde.	Dans la zone Stockage et disponibilité des données, section Volumes, sous les barres de capacité, examinez le statut consigné en regard de l'option Unités. Si un statut Critique ou Avertissement est afficher pour une unité, recherchez l'incident correspondant. Pour afficher les détails, cliquez sur Unités.	Il se peut que les unités de bande aient un statut critique ou avertissement lorsque les unités sont indisponibles. Une unité est indisponible si elle est hors ligne, si elle ne répond plus au serveur, ou si son chemin d'accès est hors ligne. Une unité de bande peut également avoir un statut critique si la bibliothèque est en hors ligne. Les autres colonnes de la table Unités de bande indiquent l'état de la robotique de bibliothèque et des unités, et les chemins d'accès. Pour résoudre des problèmes liés aux unités de bande qui sont dans un état critique, vous pouvez mettre l'unité hors ligne si vous devez l'utiliser pour une autre activité, comme la maintenance. Pour mettre une unité hors ligne, procédez comme suit : 1. Sur la page Storage du Centre d'opérations, sélectionnez Unités de bande. 2. Pour afficher d'autres informations sur une bandothèque, sélectionnez une ligne, puis cliquez sur Détails. 3. Pour mettre une unité hors ligne, sélectionnez-la, puis cliquez sur Hors ligne. Pour les opérations de sauvegarde, vérifiez que vous avez suffisamment de bandes utilisables. Si vous n'êtes pas sûr d'en avoir assez, ouvrez le bloc-notes Détails pour visualiser l'utilisation de la bande et afficher une estimation de la disponibilité des bandes utilisables. Pour ouvrir le bloc-notes Détails, sélectionnez une bibliothèque dans la table et cliquez sur Détails.

Liste de contrôle de surveillance périodique

Afin de vous assurer que vos opérations s'exécutent correctement, effectuez les tâches indiquées dans la liste de contrôle de surveillance périodique. Planifiez des tâches périodiques à une fréquence suffisante pour détecter les problèmes potentiels avec qu'ils ne deviennent problématiques.

Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Tableau 1. Tâches de surveillance périodiques

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez les performances du système.	Déterminez la durée nécessaire pour les opérations de sauvegarde client : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Accédez au serveur associé au client. 2. Cliquez sur Serveurs. Sélectionnez le serveur et cliquez sur Détails. 3. Pour afficher la durée des tâches terminées au cours des 24 dernières heures, cliquez sur Tâches terminées. 4. Pour afficher la durée des tâches terminées plus de 24 heures auparavant, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Pour obtenir des informations sur cette commande, consultez le document . 5. Si la durée d'exécution des opérations de sauvegarde client augmente de façon inexpliquée, recherchez la cause de ce problème. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez diagnostiquer les problèmes de performance du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. 2. Sélectionnez un client de sauvegarde-archivage et cliquez sur Détails. 3. Pour extraire les journaux client, cliquez sur Diagnostic.	Limitez les opérations de sauvegarde client à une durée comprise entre 8 et 12 heures. Assurez-vous que les planifications client ne chevauchent pas les tâches de maintenance de serveur. Pour savoir comment réduire la durée d'exécution de la sauvegarde de données par le client sur le serveur, voir Résolution des problèmes de performances client les plus courants. Recherchez les goulots d'étranglement des performances. Pour obtenir des instructions, voirIdentification des goulots d'étranglement des performances. Pour des informations sur l'identification et la résolution d'autres problèmes de performance, voir Performances.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Vérifiez que les fichiers de sauvegarde en cours pour la configuration d'unité et les informations historique des volumes sont sauvegardés.	Accédez à vos emplacements de stockage afin de vous assurer que les fichiers sont disponibles. La méthode préférée consiste à sauvegarder les fichiers de sauvegarde dans deux emplacements.
	Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, procédez comme suit :
	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône Paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
	2. Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, exécutez les commandes suivantes :
	`query option volhistory`
	`query option devconfig`
	3. Dans la sortie, passez en revue la colonne Définition de l'option pour rechercher les emplacements de fichier.
	En cas d'incident, le fichier historique des volumes et le fichier de configuration d'unité sont nécessaires pour restaurer la base de données du serveur.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Déterminez si le répertoire contient suffisamment d'espace pour l'instance de serveur.	Assurez-vous que le répertoire dispose d'au moins 50 Go d'espace disponible pour l'instance de serveur. Effectuez les actions adaptées à votre système d'exploitation :
	• Systèmes d'exploitation AIX
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -g répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Linux
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -h répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Windows
	Dans l'explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le système de fichiers, puis cliquez sur Propriétés. Affichez les informations de capacité.
	L'emplacement préféré du répertoire d'instance dépend du système d'exploitation sous lequel le serveur est installé.
	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux
	/home/tsminst1/tsminst1
	• Systèmes d'exploitation Windows
	C:\tsminst1
	Conseil : Si vous avez terminé une feuille de travail de planification, l'emplacement du répertoire d'instance est enregistré dans la feuille de travail.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Identifiez l'activité client imprévue.	Pour surveiller l'activité client afin de déterminer si des volumes de données dépassent les quantités prévues, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Clients. 2. Pour afficher l'activité au cours des deux semaines passées, cliquez deux fois sur un client. 3. Pour afficher le nombre d'octets envoyés au client, cliquez sur l'onglet Propriétés. 4. Dans la zone Dernière session, affichez la ligne Envoyé au client.	Lorsque vous cliquez deux fois sur un client ans la table Clients, la zone Activité sur deux semaines affiche la quantité de données que le client a envoyé au serveur chaque jour. Consultez régulièrement la table récapitulative des activités SQL qui contient des statistiques sur les sessions client. Pour comparer l'activité en cours à l'activité antérieure, utilisez une instruction SQL SELECT. Si le niveau d'activité est très différent du niveau d'activité antérieur, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Consultez régulièrement le journal d'activité. Recherchez les messages ANE. Ces messages indiquent combien de fichiers sont sauvegardés et inspectés. Comparez les taux de dédoublonnage des données en cours avec les taux antérieurs. Si le nombre de fichiers sauvegardés est anormalement élevé ou si le taux de dédoublonnage des données tombe à 0 de manière inattendue, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez la croissance de pools de stockage dans le temps.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Pools. 2. Pour afficher la capacité utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez un pool et cliquez sur Détails.	Conseils : • Pour définir la période qui doit s'écouler avant que toutes les extensions dédoublonnées ne soient retirées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud, une fois que ceux-ci ne sont plus référencés par l'inventaire, suivez les étapes ci-dessous : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. 3. Indiquez la durée dans la zone `Délai de réutilisation du conteneur`. • Pour déterminer les performances de dédoublonnage de données des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud, exécutez la commande GENERATE DEDUPSTATS. • Pour visualiser les statistiques de dédoublonnage de données, procédez comme suit : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. Vous pouvez également exécutez la commande QUERY EXTENTUPDATES pour afficher des informations sur les mises à jour d'extensions de données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. La sortie de la commande peut vous aider à déterminer les extensions de données qui ne sont plus référencées et sont éligibles à la suppression du système. Dans cette sortie, contrôlez le nombre d'extensions de données susceptibles d'être supprimées du système. Cette mesure est directement liée à la quantité d'espace libre disponible dans le pool de stockage de conteneur. • Pour afficher la quantité d'espace physique occupée par un espace fichier après la suppression des gains en matière de dédoublonnage de données, utilisez la commande select * from occupancy. La sortie de la commande inclut la valeur LOGICAL_MB. Cette dernière désigne la quantité d'espace utilisée par l'espace fichier.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez et gérez les unités de bande.	Surveillez l'existence d'erreurs matérielles sur les unités de bande et les bandothèques de votre environnement. Pour obtenir des instructions, voir Surveillance des messages d'alerte de bande concernant des erreurs matérielles. Surveillez la compatibilité des supports afin d'empêcher toute erreur sur les unités de bande. Pour obtenir des instructions, voir Prévention d'incidents dus à une incompatibilité au niveau du support. Surveillez l'émission de messages de nettoyage pour les unités de bande. Pour obtenir des instructions, voir Opérations avec des cartouches de nettoyage.	
Evaluez le planning des planifications client. Assurez-vous que les heures de début et de fin des planifications client ne chevauchent pas les tâches de maintenance de serveur. Limitez les opérations de sauvegarde client à une durée comprise entre 8 et 12 heures.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients > Planifications. Dans la table Planifications, la colonne Démarrage affiche l'heure de début configurée pour l'opération planifiée. Pour voir quand l'opération la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Vous pouvez recevoir un message d'avertissement si l'exécution d'une opération client dure plus longtemps que prévu. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, survolez Clients et cliquez sur Planifications. 2. Sélectionnez une planification et cliquez sur Détails. 3. Affichez les détails d'une planification en cliquant sur la flèche bleue en regard de la ligne. 4. Dans la zone Alerte d'exécution, spécifiez l'heure à laquelle un message d'avertissement a été émis si l'opération planifiée n'est pas terminée. 5. Cliquez sur Sauvegarder.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Evaluez le planning des tâches de maintenance. Assurez-vous que les heures de début et de fin des tâches de maintenance ne chevauchent pas les planifications client.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs > Maintenance. Dans la table Maintenance, passez en revue les informations de la colonne Heure de la dernière exécution. Pour voir quand la tâche de maintenance la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	La méthode préférée consiste à s'assurer que chaque tâche de maintenance s'exécute complètement avant le début de la tâche de maintenance suivante. L'expiration d'inventaire, la copie de pools de stockage, le processus de récupération d'espace et la sauvegarde de base de données sont des tâches de maintenance. Conseil : Si une tâche de maintenance dure trop longtemps, changez l'heure de début ou la durée d'exécution maximale. Effectuez les opérations suivantes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône Paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Pour changer l'heure de début ou la durée d'exécution maximale d'une tâche, exécutez la commande UPDATE SCHEDULE. Pour obtenir des informations sur cette commande, consultez le document UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

- Surveillance des messages d'alerte de bande concernant des erreurs matérielles
  Les messages d'alerte de bande sont générés par les unités de bibliothèque et de bande dans le but de signaler des erreurs matérielles. Ces messages permettent de déterminer les problèmes qui ne sont pas liés au serveur IBM Spectrum Protect.
- Prévention d'incidents dus à une incompatibilité au niveau du support
  En surveillant et en corrigeant les problèmes d'incompatibilité de support, vous pouvez empêcher que des erreurs ne se produisent dans la solution IBM Spectrum Protect basée sur bande. Une nouvelle unité peut avoir une capacité limitée en termes d'utilisation des formats de support pris en charge par ses versions précédentes. Souvent, une nouvelle unité peut lire, mais ne peut pas écrire, des données sur le format de support précédent.
- Opérations avec des cartouches de nettoyage
  Pour faire en sorte que les unités de bande soient nettoyées lorsque cela est nécessaire, et pour éviter tout problème lié au stockage sur bande, suivez les instructions décrites ci-après.

Référence associée:
QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités)

Surveillance des messages d'alerte de bande concernant des erreurs matérielles

Les messages d'alerte de bande sont générés par les unités de bibliothèque et de bande dans le but de signaler des erreurs matérielles. Ces messages permettent de déterminer les problèmes qui ne sont pas liés au serveur IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une page de journal est créée et peut être récupérée à n'importe quel moment ou à un moment spécifique, par exemple lors du démontage d'une unité.

Les niveaux de gravité possibles pour un message d'alerte de bande sont les suivants :

- Information : vous avez, par exemple, essayé de charger une cartouche d'un type non pris en charge.
- Avertissement : par exemple, une défaillance matérielle s'est sans doute produite.
- Critique : par exemple, un problème s'est produit au niveau de la bande et les données sont en péril.

Par défaut, les messages d'alerte de bande sont désactivés.

Procédure

- Pour activer les messages d'alerte de bande, exécutez la commande SET TAPEALERTMSG et spécifiez la valeur ON : `set tapealertmsg on`
- Pour vérifier si les messages d'alerte de bande sont activés, exécutez la commande QUERY TAPEALERTMSG : `query tapealertmsg`

Prévention d'incidents dus à une incompatibilité au niveau du support

En surveillant et en corrigeant les problèmes d'incompatibilité de support, vous pouvez empêcher que des erreurs ne se produisent dans la solution IBM Spectrum Protect basée sur bande. Une nouvelle unité peut avoir une capacité limitée en termes d'utilisation des formats de support pris en charge par ses versions précédentes. Souvent, une nouvelle unité peut lire, mais ne peut pas écrire, des données sur le format de support précédent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par défaut, les volumes existants dont l'état est `REMPLISSAGE` conservent cet état après la mise à niveau d'une unité. Dans certains cas, vous souhaiterez peut-être continuer à utiliser une unité précédente pour remplir ces volumes. Cela permet aux volumes existants de conserver leur capacité de lecture/écriture jusqu'à ce qu'ils soient récupérés. Si vous choisissez de mettre à niveau toutes les unités d'une bibliothèque, assurez-vous que les formats de support sont pris en charge par le nouveau matériel. A moins que vous n'envisagiez d'utiliser uniquement les supports les plus récents avec votre nouvelle unité, vous devez savoir qu'il existe des problèmes de compatibilité au niveau des supports. Pour obtenir des instructions concernant la migration, voir Migration de données vers des unités mises à niveau.

Pour utiliser une nouvelle unité avec un support sur lequel elle peut lire ou écrire des données, exécutez la commande UPDATE VOLUME pour définir un mode d'accès en lecture seule pour ces volumes. Cette opération permet d'éviter les erreurs liées à une incompatibilité de lecture/écriture. Par exemple, une nouvelle unité peut éjecter un support écrit dans un format qu'elle ne prend pas en charge dès que le support est chargé dans l'unité. Ou, une nouvelle unité peut ne pas parvenir à exécuter la première commande d'écriture sur un support partiellement écrit dans un format qu'elle ne prend pas en charge.

Lorsque les données du support en lecture seule expirent et que le volume est récupéré, remplacez ce dernier par un support entièrement compatible avec la nouvelle unité. Des erreurs peuvent être générées si une nouvelle unité n'est pas en mesure de calibrer correctement un volume écrit en utilisant un format précédent. Afin d'éviter cela, assurez-vous que l'unité d'origine est en bon état de fonctionnement et qu'elle dispose de niveaux de microcode en cours.

Opérations avec des cartouches de nettoyage

Pour faire en sorte que les unités de bande soient nettoyées lorsque cela est nécessaire, et pour éviter tout problème lié au stockage sur bande, suivez les instructions décrites ci-après.

Surveillance du processus de nettoyage
: Si une cartouche de nettoyage est restituée dans une bibliothèque et qu'une unité doit être nettoyée, le serveur démonte le volume de données et exécute l'opération de nettoyage. Si l'opération de nettoyage échoue ou est annulée, ou si aucune cartouche de nettoyage n'est disponible, vous ne saurez peut-être pas que l'unité doit être nettoyée. Surveillez les messages d'incidents relatifs au nettoyage afin de vous assurer que les unités sont nettoyées quand il le faut. Si nécessaire, émettez la commande CLEAN DRIVE pour forcer le serveur à réitérer le nettoyage ou chargez manuellement une cartouche de nettoyage dans l'unité.

Utilisation de plusieurs cartouches de nettoyage
: Le serveur utilise une cartouche de nettoyage pour le nombre de nettoyages que vous indiquez lorsque vous restituez la cartouche. Si vous restituez au moins deux cartouches de nettoyage, le serveur utilise une seule d'entre elles jusqu'à ce que le nombre de nettoyages défini pour cette cartouche soit atteint. Il poursuit en utilisant la cartouche de nettoyage suivante. Si vous restituez au moins deux cartouches de nettoyage et exécutez au moins deux commandes CLEAN DRIVE simultanément, le serveur utilise plusieurs cartouches en même temps et décrémente le nombre des nettoyages restants sur chaque cartouche.

Référence associée:
- AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volumes d'une bibliothèque automatisée)
- CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
- CLEAN DRIVE (Nettoyage d'une unité)
- LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Information associée:
- QUERY LIBVOLUME (Analyse d'un volume de bibliothèque)

Vérification de conformité à la licence

Vérifiez que votre solution IBM Spectrum Protect est conforme aux dispositions de votre contrat de licence. En vérifiant régulièrement la conformité, vous pouvez suivre les tendances en matière de croissance des données ou d'utilisation des unités de valeur par coeur de processeur. Utilisez ces informations pour planifier vos futurs achats de licence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode que vous utilisez pour vérifier que votre solution est conforme aux dispositions du contrat de licence varie en fonction des mises à disposition de votre contrat de licence IBM Spectrum Protect.

Capacité frontale sous licence
: Le modèle frontal détermine les besoins en licence en fonction de la quantité de données principales signalées comme sauvegardées par des clients. Ces clients incluent les applications, machines virtuelles et systèmes.

Capacité dorsale sous licence
: Le modèle dorsal détermine les besoins en licence en fonction des téraoctets de données qui sont stockées dans les pools de stockage principaux et les référentiels.
Conseils :

- Pour garantir l'exactitude des estimations de capacité frontale et dorsale, installez la version la plus récente du logiciel client sur chaque noeud client.
- Les informations de capacité frontale et dorsale du Centre d'opérations sont fournies à des fins de planification et d'estimation.

Octroi de licence PVU
: Le modèle PVU est basé sur l'utilisation des unités de valeur par processeur (PVU) par des unités serveur.
Important : Les calculs de PVU qui sont fournis par IBM Spectrum Protect sont considérés comme des estimations qui ne lient pas légalement. Les informations sur la licence PVU signalées par IBM Spectrum Protect ne sont pas considérées comme une alternative valable pour IBM® License Metric Tool.

>Pour obtenir les informations les plus récentes sur les modèles d'octroi de licence, voir les informations sur les caractéristiques et les licences produit sur le site Web de la famille de produits IBM Spectrum Protect. Si vous avez des questions concernant les exigences en matière d'octroi de licence, contactez votre fournisseur de logiciels IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour surveiller la conformité à la licence, exécutez les étapes ci-après qui correspondent à la mise à disposition de votre contrat de licence.
Conseil : Le Centre d'opérations fournit un rapport par courrier électronique qui récapitule la capacité frontale et dorsale utilisée. Les rapports peuvent être envoyés automatiquement à un ou plusieurs destinataires de façon régulière. Pour configurer et gérer des rapports par courrier électronique, cliquez sur Rapports dans la barre de menus du Centre d'opérations.

Option	Description

Option	Description
Modèle frontal	a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. L'estimation de la capacité frontale est fournie sur la page Utilisation frontale. b. Si une valeur est affichée dans la colonne Non signalé, cliquez sur le nombre afin d'identifier les clients qui n'ont pas fourni d'utilisation de la capacité. c. Pour estimer la capacité de clients n'ayant pas signalé d'utilisation de la capacité, accédez au site FTP suivant, qui fournit des outils de mesure et des instructions : ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools Pour mesurer la capacité frontale par script, suivez les instructions de la dernière version disponible du guide sur les licences. d. Ajoutez l'estimation du Centre d'opérations, ainsi que toute estimation obtenue à l'aide d'un script. e. Vérifiez que la capacité estimée est conforme à votre contrat de licence.
Modèle dorsal	Restriction : Si les serveurs de réplication source et cible n'utilisent pas les mêmes paramètres de règle, vous ne pouvez pas utiliser le Centre d'opérations pour surveiller la capacité dorsale utilisée par les clients répliqués. Pour savoir comment estimer la capacité utilisée par ces clients, veuillez vous référer à la note technique 1656476. a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. b. Cliquez sur l'onglet Système dorsal. c. Vérifiez que la quantité estimée de données est conforme à votre contrat de licence.
Modèle PVU	Pour plus d'informations sur le processus d'évaluation de la conformité avec des termes de licence PVU, voir Evaluation de la conformité au modèle d'octroi de licence PVU.

Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique

Configurez le Centre d'opérations pour la génération de rapports par courrier électronique récapitulant le statut du système. Vous pouvez configurer une connexion à un serveur de messagerie, modifiez les paramètres de rapport, et vous avez également la possibilité de créer des rapports personnalisés.

Avant de commencer

Avant de configurer l'envoi de rapports par courrier électronique, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Un serveur hôte SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est disponible pour l'envoi et la réception de rapports par courrier électronique. Le serveur SMTP doit être configuré en tant que relais de messagerie ouvert. Vous devez également vous assurer que le serveur IBM Spectrum Protect qui envoie les messages électroniques peut accéder au serveur SMTP. Si le centre d'opérations est installé sur un ordinateur distinct, celui-ci n'a pas besoin d'accéder au serveur SMTP.
- Pour configurer les rapports de messagerie, vous devez disposer du privilège système sur le serveur.
- Pour spécifier les destinataires, vous pouvez entrer une ou plusieurs adresses électroniques ou ID administrateur. Si vous prévoyez d'indiquer un ID administrateur, celui-ci doit être enregistré sur le serveur concentrateur et avoir une adresse de courrier électronique associée. Pour spécifier une adresse de courrier électronique pour un administrateur, utilisez le paramètre EMAILADDRESS de la commande UPDATE ADMIN.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour envoyer un rapport général sur les opérations, un rapport de conformité de licence, ainsi qu'un ou plusieurs rapports personnalisés. Vous créez des rapports personnalisés en sélectionnant un modèle parmi un ensemble de modèles couramment utilisés ou en entrant les instructions SQL SELECT pour interroger les serveurs gérés.

Procédure

Pour configurer et gérer tous les rapports par courrier électronique, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Rapports.
2. Si vous n'avez pas encore configuré de connexion au serveur de messagerie, cliquez sur Configurer le serveur de messagerie et renseignez les différentes zones. Une fois le serveur de messagerie configuré, le rapport général sur les opérations et le rapport de conformité de licence sont activés.
3. Pour modifier les paramètres de rapport, sélectionnez un rapport, cliquez sur Détails et mettez à jour le formulaire.
4. Facultatif : Pour ajouter un rapport personnalisé, cliquez sur + Rapport et renseignez les zones.
   Conseil : Pour exécuter et envoyer immédiatement un rapport, sélectionnez le rapport et cliquez sur Envoyer.

Résultats

Les rapports activés sont envoyés conformément aux paramètres spécifiés.

Que faire ensuite

Le rapport général sur les opérations inclut une pièce jointe. Pour obtenir des informations détaillées supplémentaires, développez les sections de la pièce jointe.

Si vous ne parvenez pas à afficher l'image d'un rapport, vous pouvez utiliser un client de messagerie qui convertit le format HTML en un autre format. Pour plus d'informations sur les restrictions, voir l'aide en ligne du Centre d'opérations.

Gestion des opérations pour une solution de bande magnétique

Utilisez ces informations pour gérer les opérations d'une implémentation de bande pour un serveur IBM Spectrum Protect.

- Gestion du Centre d'opérations
  Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles.
- Gestion des opérations client
  Vous pouvez résoudre des erreurs client, gérer des mises à jour client et mettre hors service des noeuds client qui ne sont plus nécessaires. Pour libérer de l'espace de stockage sur le serveur, vous pouvez désactiver les données obsolètes qui sont stockées par des clients d'application.
- Gestion du stockage des données
  Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.
- Gestion des unités de bande
  Les opérations sur bande classiques consistent à préparer des volumes de bande en vue de leur utilisation, contrôler comment et quand réutiliser des volumes et s'assurer que le nombre de volumes disponibles est suffisant. Vous devez également répondre aux demandes des opérateurs et gérer les bibliothèques, les unités, les disques, les chemins d'accès et les dispositifs de transfert de données.
- Gestion des unités de bande
  Vous pouvez interroger, mettre à jour et supprimer des unités de bande. Vous pouvez également nettoyer des unités de bande et configurer le chiffrement d'unité de bande et la validation de données.
- Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect
  Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.
- Arrêt et démarrage du serveur
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.
- Planification de la mise à niveau du serveur
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.
- Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système
  Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.

- Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise
  IBM Spectrum Protect fournit un gestionnaire de reprise (fonction DRM) vous permettant d'effectuer la reprise de vos données serveur et client au cours d'une reprise après incident.

Gestion du Centre d'opérations

Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations sur la gestion du Centre d'opérations, voir Gestion du centre d'opérations.

Gestion des opérations client

Vous pouvez résoudre des erreurs client, gérer des mises à jour client et mettre hors service des noeuds client qui ne sont plus nécessaires. Pour libérer de l'espace de stockage sur le serveur, vous pouvez désactiver les données obsolètes qui sont stockées par des clients d'application.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre des erreurs client en arrêtant, puis en redémarrant l'accepteur client. Si des noeuds client ou des ID administrateur sont verrouillés, vous pouvez résoudre le problème en déverrouillant le noeud client ou l'ID administrateur puis en redéfinissant le mot de passe.

Pour des instructions détaillées sur l'identification et la résolution des erreurs client, voir Résolution des incidents liés à un client.

Pour savoir comment ajouter des clients, voir Protection des applications et des systèmes.

- Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client
  Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.
- Arrêt et redémarrage de l'accepteur client
  Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.
- Réinitialisation des mots de passe
  Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.
- Gestion des mises à niveau des clients
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.
- Mise hors service d'un noeud client
  Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.
- Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage
  Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client

Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.

Avant de commencer

Le cas échéant, pour résoudre les erreurs liés à un client de sauvegarde-archivage sur un système d'exploitation Linux ou Windows, assurez-vous que le service de gestion des clients est installé et démarré. Pour obtenir les instructions d'installation, voir Installation du service de gestion des clients.

Procédure

Pour diagnostiquer et résoudre des erreurs client, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si le service de gestion des clients est installé sur le noeud client, procédez comme suit :
  1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Détails.
  3. Sur la page Récapitulatif, cliquez sur l'onglet Diagnostic.
  4. Examinez les messages de journal extraits.
     Conseils :
     - Pour afficher ou masquer le panneau Journaux client, cliquez deux fois sur la barre du même nom.
     - Pour redimensionner le panneau Journaux client, cliquez et faites glisser la barre du même nom.

     Si des suggestions sont affichées dans la page Diagnostic, sélectionnez une suggestion. Dans le panneau Journaux client, les messages auxquels se rapporte la suggestion sont mis en évidence.
  5. Utilisez les suggestions pour résoudre les problèmes indiqués par les messages d'erreur.
     Conseil : Des suggestions sont fournies uniquement pour un sous-ensemble de messages de client.
- Si le service de gestion des clients n'est pas installé sur le noeud client, consultez les journaux d'erreurs pour le client installé.

Arrêt et redémarrage de l'accepteur client

Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre les problèmes liés à la planification du client en arrêtant puis en redémarrant l'accepteur client. L'accepteur client doit être en cours d'exécution pour que les opérations planifiées puissent avoir lieu sur le client. Si, par exemple, vous changez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur, vous devez redémarrer l'accepteur client.

Procédure

Suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

- Pour arrêter l'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Déterminez l'ID de processus de l'accepteur client en tapant la commande suivante sur la ligne de commande :

     ```
     ps -ef | grep dsmcad
     ```

     Examinez la sortie. Dans l'exemple de sortie suivant, 6764 est l'ID de processus de l'accepteur client :

     ```
     root  6764     1   0 16:26:35 ?           0:00 /usr/bin/dsmcad
     ```

  b. Exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

     ```
     kill -9 PID
     ```

     où *PID* spécifie l'ID de processus de l'accepteur client.
- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

  ```
  /usr/bin/dsmcad
  ```

Linux

- Pour arrêter l'accepteur client (sans le redémarrer), exécutez la commande suivante :

```
# service dsmcad stop
```

- Pour arrêter et redémarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
# service dsmcad restart
```

MAC OS X

Cliquez sur Applications > Utilitaires > Terminal.

- Pour arrêter l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

Windows

- Pour arrêter le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Arrêter, puis sur OK.
- Pour redémarrer le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Démarrer, puis sur OK.

Référence associée:
Résolution des problèmes liés à la planification du client

Réinitialisation des mots de passe

Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.

Procédure

Pour résoudre les problème de mot de passe, prenez les mesures suivantes :

- Si un client de sauvegarde-archivage est installé sur un noeud client et que le mot de passe correspondant est perdu ou oublié, procédez comme suit :
  1. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

     ```
     update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *node_name* spécifie le noeud client et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
  2. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
     Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.
- Si un verrouillage empêche un administrateur de se connecter en raison de problèmes de mot de passe, procédez comme suit :
  1. Pour fournir à l'administrateur l'accès au serveur, exécutez la commande UNLOCK ADMIN. Pour obtenir des instructions, voir UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur).
  2. Définissez un nouveau mot de passe en utilisant la commande UPDATE ADMIN :

     ```
     update admin nom_admin nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *admin_name* spécifie le nom de l'administrateur et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
- Si un noeud client est verrouillé, procédez comme suit :

1. Déterminez pourquoi le noeud client est verrouillé, et s'il doit être déverrouillé. Par exemple, si le noeud client est déclassé, le noeud client est en cours de retrait de l'environnement de production. Vous ne pouvez pas inverser l'opération de mise hors service et le noeud client reste verrouillé. Un noeud client peut également être verrouillé si les données client font l'objet d'une enquête juridique.
2. Si vous devez déverrouiller un noeud client, utilisez la commande UNLOCK NODE. Pour des instructions, voir UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client).
3. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_noeud nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
   ```

   où *node_name* spécifie le nom du noeud et *new_password* correspond au mot de passe que vous affectez.
4. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
   Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.

Gestion des mises à niveau des clients

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.

Avant de commencer

1. Passez en revue les exigences de compatibilité client-serveur dans Note technique 1053218. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues.
2. Vérifiez la configuration système requise pour le client dans Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
3. Si la solution inclut des agents de stockage ou des clients de bibliothèque, passez en revue les informations relatives à la compatibilité des agents de stockage et des clients de bibliothèque avec des serveurs configurés en tant que gestionnaires de bibliothèques. Voir Note technique 1302789.

   Si vous prévoyez de mettre à niveau un gestionnaire de bibliothèque et un client de bibliothèque, vous devez commencer par mettre à niveau le client de bibliothèque.

Procédure

Pour mettre à niveau le logiciel, exécutez les instructions répertoriées dans le tableau suivant.

Logiciel	**Lien vers les instructions**
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	• Planifications de mises à jour du client
IBM Spectrum Protect Snapshot	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Databases	• Mise à niveau de Data Protection for SQL Server • Installation de Data Protection for Oracle • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	• Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle

Logiciel	Lien vers les instructions
IBM Spectrum Protect for Mail	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	• Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V

Mise hors service d'un noeud client

Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le processus de mise hors service, le serveur verrouille le noeud client afin de l'empêcher d'accéder au serveur. Les fichiers qui appartiennent au noeud client sont progressivement supprimés, puis le noeud client est lui-même supprimé. Vous pouvez mettre hors service les types de noeud client suivants :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

- IBM Spectrum Protect Snapshot
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

La méthode la plus simple de mise hors service d'un noeud client consiste à utiliser le Centre d'opérations. Le processus de mise hors service s'exécute en arrière-plan. Si le client est configuré pour répliquer les données client, le Centre d'opérations retire automatiquement le client de la réplication sur les serveurs de réplication source et cible avant de mettre le client hors service.
Conseil : Ou bien, vous pouvez mettre hors service un noeud client en exécutant la commande DECOMMISSION NODE ou DECOMMISSION VM. Vous pouvez vouloir utiliser cette méthode dans les cas suivants :

- Pour planifier le processus de mise hors service pour le futur ou pour exécuter une série de commandes à l'aide d'un script, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en arrière-plan.
- Pour surveiller le processus de mis hors service à des fins de débogage, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en avant-plan. Si vous exécutez le processus en avant-plan, vous devez atteindre que le processus soit terminé avant de poursuivre avec d'autres tâches.

Procédure

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour mettre hors service un client en arrière-plan en utilisant le Centre d'opérations, procédez comme suit :
  1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Plus > Mettre hors service.
- Pour mettre hors service un noeud client à l'aide d'une commande d'administration, effectuez l'une des actions suivantes :

- Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

  ```
  decommission node austin
  ```

- Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

  ```
  decommission node austin wait=yes
  ```

- Pour mettre hors service une machine virtuelle en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM. Par exemple, si la machine virtuelle s'appelle AUSTIN, l'espace fichier est 7 et le nom d'espace fichier est indiqué par l'ID d'espace fichier, exécutez la commande suivante :

  ```
  decommission vm austin 7 nametype=fsid
  ```

  Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

  ```
  decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
  ```

- Pour mettre hors service une machine virtuelle en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, exécutez la commande suivante :

  ```
  decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
  ```

  Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

  ```
  decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
  ```

Que faire ensuite

Surveillez les messages d'erreur, susceptibles de s'afficher dans l'interface utilisateur ou dans le résultat de la commande, dès que vous avez exécuté le processus.

Pour vérifier que le noeud client est hors service :

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, colonne "A risque", examinez l'état :
   - L'état DECOMMISSIONED indique que le noeud a été mis hors service.
   - Une valeur NULL indique que le noeud n'est pas hors service.
   - L'état PENDING indique que le noeud est en cours de mise hors service ou que le processus a échoué.

   Conseil : Pour déterminer l'état d'un processus en attente de mise hors service, exécutez la commande suivante :

   ```
   query process
   ```

3. Consultez le résultat de la commande :
   - Si le statut est fourni pour le processus de mise hors service, le processus est en cours. Par exemple :

     ```
     query process

      Process     Process Description           Process Status
       Number
     --------     --------------------     --------------------------------------------
            3          DECOMMISSION NODE        Number of backup objects deactivated
                                                for node NODE1: 8 objects deactivated.
     ```

   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous n'avez reçu aucun message d'erreur, le processus n'est pas terminé. Cela peut se produire si des fichiers associés au noeud ne sont pas encore désactivés. Une fois les fichiers désactivés, exécutez de nouveau le processus.
   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous recevez un message d'erreur, le processus a échoué. Faites une nouvelle tentative.

Référence associée:
DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'un noeud client)
DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)

Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage

Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Certains clients d'application sauvegardent toujours les données sur le serveur en tant que données de sauvegarde active. Les données de sauvegarde active n'étant pas gérées par des règles d'expiration d'inventaire, les données ne sont pas automatiquement supprimées et utilisent de l'espace de stockage indéfiniment. Pour libérer l'espace de stockage utilisé par des données obsolètes, vous pouvez désactiver ces données.

Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, toutes les données de sauvegarde actives qui ont été stockées avant la date spécifiée deviennent inactives. Les données sont supprimées lorsqu'elles arrivent à expiration et ne peuvent pas être restaurées. La fonction de désactivation s'applique uniquement aux clients d'application qui protègent des bases de données Oracle.

Procédure

1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, sélectionnez un ou plusieurs clients et cliquez sur Plus > Nettoyer.
   Méthode de la ligne de commande : Désactivez des données en utilisant la commande DEACTIVATE DATA.

Référence associée:
DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)

Gestion du stockage des données

Gérez vos données de manière efficace et ajoutez au serveur des unités et des supports pris en charge pour stocker vos données.

- Gestion de la capacité d'inventaire
  Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.
- Optimisation des activités planifiées
  Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.
- Optimisation des opérations en activant la colocalisation des fichiers client
  La colocalisation des fichiers client permet de réduire le nombre de montages de volumes requis lorsque les utilisateurs restaurent, extraient ou rappellent un grand nombre de fichiers d'un pool de stockage. Par conséquent, la colocalisation réduit la durée de ces opérations.

Référence associée:
Types de pool de stockage

Gestion de la capacité d'inventaire

Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.

Avant de commencer

Les journaux actifs et d'archivage possèdent les caractéristiques suivantes :

- Le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. Pour plus d'informations sur le dimensionnement du journal actif pour votre système, voir Planification des grappes de stockage.
- La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé. La taille du journal d'archivage n'est pas gérée avec une taille prédéfini comme pour un journal actif. Les fichiers journaux d'archivage sont automatiquement supprimées lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Comme recommandé, vous avez la possibilité de créer un journal de reprise d'archivage pour stocker vos fichiers journaux d'archivage lorsque le répertoire des journaux d'archivage est plein.

Consultez le Centre d'opérations afin de déterminer quel composant de l'inventaire est plein. Veillez à arrêter le serveur avant d'augmenter la taille de l'un des composants d'inventaire.

Procédure

- Pour augmenter la taille de la base de données, procédez comme suit :
  - Créez un ou plusieurs répertoires pour la base de données sur des unités ou dans des systèmes de fichiers différents.
  - Emettez la commande EXTEND DBSPACE pour ajouter les répertoires à la base de données. L'ID utilisateur d'instance du gestionnaire de la base doit pouvoir accéder aux répertoires. Par défaut, les données sont réparties dans tous les répertoires de la base de données et l'espace est récupéré.
    Conseils :
    - Le temps nécessaire à la répartition des données et à la récupération de l'espace est variable et dépend de la taille de la base de données. Prenez-le en compte dans la planification.
    - Prenez soin de spécifier des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
  - Les nouveaux répertoires ne sont entièrement fonctionnels qu'après le redémarrage du serveur.
  - Réorganisez la base de données si nécessaire. La réorganisation des tables et index de la base de données du serveur permet d'éviter une croissance imprévue de cette dernière ou des problèmes de performance. Pour plus d'informations sur la réorganisation de la base de données, voir Note technique 1683633.
- Pour réduire la taille de la base de données pour les serveurs version 7.1 ou ultérieure, consultez les informations contenues dans la Note technique 1683633.
  Restriction : Les commandes peuvent augmenter l'activité d'entrée-sortie, et peuvent affecter les performances du serveur. Pour limiter les problèmes de performance, attendez la fin d'une commande avant d'entrer la suivante. Les commandes DB2 peuvent être émises lorsque le serveur est en cours d'exécution.
- Pour augmenter ou diminuer la taille du journal actif, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que l'emplacement du journal actif garantit suffisamment d'espace à la taille accrue du journal.
  2. Arrêtez le serveur.
  3. Dans le fichier dsmserv.opt, définissez l'option ACTIVELOGSIZE sur la nouvelle taille de journal actif, en mégaoctets. La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

     Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

     Pour définir le journal actif sur sa taille maximale de 512 Go, entrez l'option de serveur suivante :

     ```
     activelogsize 524288
     ```

  4. Si vous prévoyez d'utiliser un nouveau répertoire de journaux actifs, mettez à jour le nom du répertoire spécifié dans l'option de serveur ACTIVELOGDIRECTORY. Le nouveau répertoire doit être vide et accessible à l'ID utilisateur du gestionnaire de la base.
  5. Redémarrez le serveur.
- Compressez les journaux d'archivage afin de réduire la quantité d'espace nécessaire au stockage. Activez la compression dynamique du journal d'archivage en exécutant la commande suivante :

  ```
  setopt archlogcompress yes
  ```

  Restriction : Soyez prudent lorsque vous définissez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS sur des systèmes avec une utilisation régulièrement élevée des volumes et des charges de travail importantes. L'activation de cette option dans un tel environnement système peut générer des retards dans l'archivage des journaux du système de fichiers du journal actif vers le système de fichiers du journal d'archivage. Ce retard peut provoquer la saturation de l'espace réservé au système de fichiers du journal actif. Lorsque la compression du journal d'archivage est activée, vous devez surveiller l'espace disponible dans le système de fichiers du journal actif. Si le système de fichiers du répertoire du journal actif s'approche de la saturation, l'option serveur ARCHLOGCOMPRESS doit être désactivée. La commande SETOPT permet de désactiver la compression du journal d'archivage immédiatement, sans arrêter le serveur.

Référence associée:
- option de serveur ACTIVELOGSIZE
- EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
- SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Optimisation des activités planifiées

Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Procédure

1. Surveillez régulièrement les performances du système afin de vous assurer que les tâches de sauvegarde et de maintenance aboutissent. Pour plus d'informations sur la surveillance, voir Surveillance d'une solution basée sur bande.
2. Si les informations de surveillance montrent que la charge de travail du serveur a augmenté, vous devrez peut-être examiner les informations de planification. Assurez-vous que la capacité du système est adaptée dans les cas de figure suivants :
   - Augmentation du nombre de clients
   - Augmentation de la quantité des données sauvegardées
   - Modification de la durée disponible pour les sauvegardes
3. Déterminez si votre solution présente des problèmes de performance. Passez en revue les planifications client afin de vérifier si les tâches s'exécutent dans les délais planifiés :
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
   b. Cliquez sur Détails.
   c. Depuis la page Récapitulatif du client, examinez l'activité Sauvegardé et Répliqué afin d'identifier les risques potentiels.

   Si nécessaire, ajustez l'heure et la fréquence des opérations de sauvegarde client.
4. Prévoyez suffisamment de temps pour que les opérations de maintenance suivantes aboutissent sur une période de 24 heures :
   a. Sauvegardez la base de données.
   b. Exécutez l'expiration pour retirer les sauvegardes client et archiver les copies de fichiers depuis l'espace de stockage du serveur.

Concepts associés:
- Performances

Tâches associées:
- Dédoublonnage de données (version 7.1.1)

Optimisation des opérations en activant la colocalisation des fichiers client

La colocalisation des fichiers client permet de réduire le nombre de montages de volumes requis lorsque les utilisateurs restaurent, extraient ou rappellent un grand nombre de fichiers d'un pool de stockage. Par conséquent, la colocalisation réduit la durée de ces opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque la colocalisation est activée, le serveur tente de conserver des fichiers sur un nombre minimal de volumes de stockage à accès séquentiel. Les fichiers peuvent appartenir à un noeud client, à un groupe de noeuds client, à un espace fichier client ou à un groupe d'espaces fichier. Vous pouvez définir la colocalisation pour un pool de stockage à accès séquentiel lorsque vous définissez ou mettez à jour celui-ci.

Figure 1 illustre un exemple de colocalisation activée par noeud client avec trois clients, chacun de ces derniers disposant d'un volume spécifique qui contient les données du client.

Figure 1. Exemple de colocalisation activée par noeud

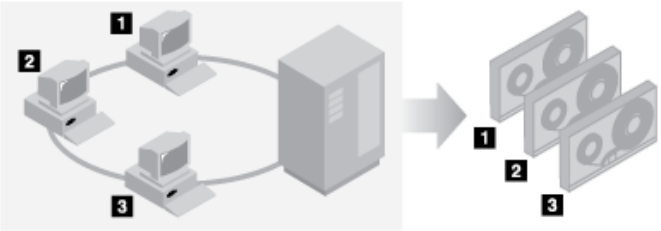


Figure 2 illustre un exemple de colocalisation activée par groupe de noeuds client. Trois groupes sont définies, et les données de chaque groupe sont stockées sur des volumes distincts.

Figure 2. Exemple de colocalisation activée par groupe de données colocalisées

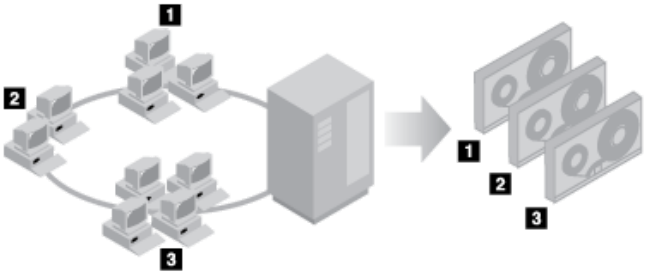
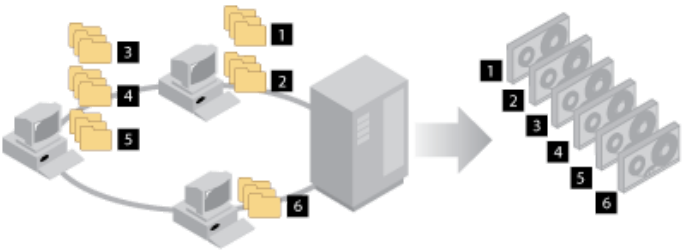


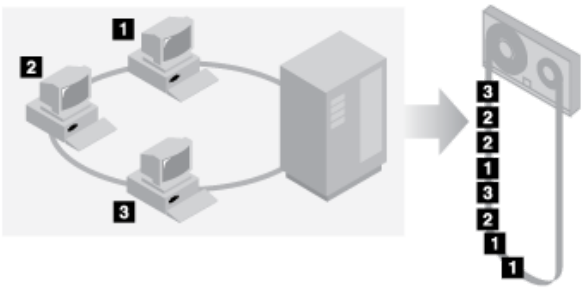
Figure 3 illustre un exemple de colocalisation activée par groupe d'espaces fichier. Six groupes sont définis. Chaque groupe contient des données issues d'espaces fichier appartenant à un noeud. Les données de chaque groupe sont stockées sur un volume distinct.

Figure 3. Exemple de colocalisation activée par groupe de données colocalisées d'espace fichier



Lorsque la colocalisation est désactivée, le serveur tente d'utiliser tout l'espace disponible sur chaque volume avant de sélectionner un nouveau volume. Alors que ce processus permet d'optimiser l'utilisation de volumes individuels, les fichiers utilisateur peuvent être répartis sur un grand nombre de volumes. Figure 4 illustre un exemple de colocalisation désactivée, avec trois clients se partageant l'espace sur un seul et même volume.

Figure 4. Exemple de colocalisation désactivée



Lorsque la colocalisation est désactivée, il se peut que d'autres opérations de montage de supports soient nécessaires lorsque les utilisateurs restaurent, extraient ou rappellent un grand nombre de fichiers.

La colocalisation par groupe est activée par défaut par le système IBM Spectrum Protect pour les principaux pools de stockage à accès séquentiel. La colocalisation est désactivée par défaut pour les pools de stockage de copie.

- Effets de la colocalisation sur les opérations
  Les effets de la colocalisation sur les ressources et les performances système dépendent du type d'opération en cours d'exécution.
- Sélection des volumes alors que la colocalisation est activée
  La sélection des volumes varie selon que la colocalisation est activée par groupe, par noeud ou par espace fichier.
- Sélection des volumes alors que la colocalisation est désactivée
  Lorsque la colocalisation est désactivée, le serveur tente d'utiliser tout l'espace disponible dans un volume de stockage avant d'accéder à un autre volume.
- Paramètres de colocalisation
  Après avoir défini un pool de stockage, vous pouvez modifier les paramètres de colocalisation en mettant à jour le pool de stockage. Les modifications apportées à la colocalisation pour le pool de stockage n'affectent pas les fichiers qui sont déjà stockés dans celui-ci.
- Colocalisation de pools de stockage de copie
  L'utilisation de la colocalisation sur des pools de stockage de copie nécessite une attention toute particulière. La colocalisation de pools de stockage de copie, plus particulièrement par noeud ou par espace fichier, engendre davantage de volumes partiellement remplis et une activité de récupération hors site potentiellement inutile.
- Planification et activation de la colocalisation
  Une bonne compréhension des effets de la colocalisation peut permettre de réduire le nombre de montages de supports, de mieux utiliser l'espace sur des volumes séquentiels et d'améliorer l'efficacité des opérations de serveur.

Effets de la colocalisation sur les opérations

Les effets de la colocalisation sur les ressources et les performances système dépendent du type d'opération en cours d'exécution.

Le Tableau 1 récapitule les effets de la colocalisation sur les opérations.

Tableau 1. Effets de la colocalisation sur les opérations

Opération	Colocalisation activée	Colocalisation désactivée
Sauvegarde, archivage ou migration de fichiers client	Davantage de montages de supports est nécessaire pour colocaliser les fichiers	Un plus petit nombre de montages de supports est nécessaire
Restauration, extraction ou rappel de fichiers client	Un grand nombre de fichiers peuvent être restaurés, extraits ou rappelés plus rapidement car les volumes sur lesquels se trouvent les fichiers sont moins nombreux.	Plusieurs montages de supports peuvent s'avérer nécessaires pour un seul utilisateur car les fichiers peuvent être répartis sur plusieurs volumes. Les fichiers de plusieurs utilisateurs peuvent être stockés sur le même volume de stockage à accès séquentiel. Par exemple, si deux utilisateurs tentent de récupérer un fichier qui se trouve sur le même volume, le second utilisateur est forcé d'attendre que le fichier du premier utilisateur ait été récupéré.
Stockage de données sur bande magnétique	Le serveur tente d'utiliser tous les volumes de bande disponibles pour séparer les fichiers utilisateur avant d'utiliser tout l'espace disponible sur chaque volume de bande.	Le serveur tente d'utiliser tout l'espace disponible sur chaque volume de bande avant d'utiliser un autre volume de bande.

Opération	Colocalisation activée	Colocalisation désactivée
Opérations de montage de supports	Davantage d'opérations de montage de supports sont nécessaires lorsque des fichiers utilisateur sont sauvegardés, archivés ou migrés à partir de noeuds de client directement vers des volumes à accès séquentiel. Davantage d'opérations de montage sont nécessaires lors de la récupération et de la migration de pool de stockage. Davantage de volumes sont gérés car les volumes ne sont pas complètement utilisés.	Davantage d'opérations de montage sont nécessaires lors de la restauration, de l'extraction et du rappel de fichiers client.
Génération de groupes de sauvegarde	Le temps consacré à la recherche d'entrées de base de données est moindre et le nombre d'opérations de montage nécessaire est moins important.	Davantage de temps est consacré à la recherche d'entrées de base de données et le nombre d'opérations de montage nécessaire est moins important.

Lorsque la colocalisation est activée pour un groupe, un noeud client ou un espace fichier, toutes les données qui appartiennent à ce groupe, à ce noeud ou à cet espace fichier sont transférées ou copiées par un processus serveur. Par exemple, si des données sont colocalisées par groupe, toutes les données pour tous les noeuds qui appartiennent au même groupe de données colocalisées sont migrées par le même processus.

Lors de la colocalisation de données, le serveur IBM Spectrum Protect tente de regrouper des fichiers sur un nombre minimal de volumes de stockage à accès séquentiel. Toutefois, lorsque le serveur effectue la sauvegarde des données sur les volumes d'un pool de stockage à accès séquentiel, le processus de sauvegarde est prioritaire sur les paramètres de colocalisation. Par conséquent, le serveur exécute l'opération de sauvegarde avec succès, mais il est possible qu'il ne puisse pas colocaliser les données.

Par exemple, vous effectuez une colocalisation par noeud et vous spécifiez qu'un noeud peut utiliser deux points de montage sur le serveur. Supposons également que les données sauvegardées à partir du noeud peuvent tenir facilement sur un volume de bande. Lors de la sauvegarde, le serveur peut monter deux volumes de bande, et les données du noeud peuvent être réparties sur deux bandes au lieu d'une. Si vous activez la colocalisation, les opérations de serveur suivantes utilisent un processus serveur :

- Transfert de données entre des volumes à accès aléatoire et des volumes à accès séquentiel
- Transfert de données de noeud à partir de volumes à accès séquentiel
- Sauvegarde d'un pool de stockage à accès aléatoire ou à accès séquentiel
- Restauration d'un pool de stockage à accès séquentiel
- Récupération d'espace dans un pool de stockage à accès séquentiel ou des volumes hors site
- Migration de données à partir d'un pool de stockage à accès aléatoire

Lorsque vous faites migrer des données d'un pool de stockage sur disque à accès aléatoire vers un pool de stockage à accès séquentiel et que la colocalisation est activée par noeud ou par espace fichier, les noeuds ou les espaces fichier sont automatiquement sélectionnés pour la migration en fonction de la quantité de données à faire migrer. Le noeud ou l'espace fichier comportant le plus de données est migré en premier. Si la colocalisation est activée par groupe, tous les noeuds du pool de stockage sont évalués afin de déterminer celui qui contient le plus de données. Le noeud comportant le plus de données est migré en premier, en même temps que toutes les données de tous les noeuds appartenant à ce groupe de données colocalisées. Ce processus se produit, quelle que soit la quantité de données stockées dans les espaces fichier de noeuds et que le seuil bas de migration soit atteint ou non.

Toutefois, lorsque vous faites migrer des données colocalisées depuis un pool de stockage à accès séquentiel vers un autre pool de stockage à accès séquentiel, le serveur ordonne les volumes en fonction de la date à laquelle ils ont été consultés pour la dernière fois. Le volume avec la date d'accès la plus ancienne est migré en premier, et le volume avec la date d'accès la plus récente est migré en dernier.

Souvent, les noeuds client individuels ne comportent pas suffisamment de données pour remplir des volumes de bande haute capacité, et c'est cela qui motive en partie le recours à la colocalisation par groupe. La colocalisation de données par groupes de noeuds peut réduire la capacité de bandes inutilisées en plaçant davantage de données colocalisées sur des bandes individuelles. De plus, la colocalisation de données par groupes d'espaces fichier réduit le nombre de bandes inutilisées dans une plus large mesure.

Les données qui appartiennent à tous les noeuds au sein du même groupe de données colocalisées sont migrées par le même processus. Par conséquent, la colocalisation par groupe peut réduire le nombre de fois qu'un volume à migrer doit être monté. La colocalisation par groupe peut également minimiser les recherches dans la base de données et réduire les transmissions de bande lors du transfert de données d'un pool de stockage à accès séquentiel vers un autre.

Sélection des volumes alors que la colocalisation est activée

La sélection des volumes varie selon que la colocalisation est activée par groupe, par noeud ou par espace fichier.

Tableau 1 illustre la façon dont le serveur IBM Spectrum Protect sélectionne le premier volume lorsque la colocalisation est activée pour un pool de stockage au niveau noeud client, groupe de données colocalisées et espace fichier.

Tableau 1. Comment le serveur sélectionne-t-il des volumes lorsque la colocalisation est activée ?

Ordre de sélection des volumes	Lorsque la colocalisation est activée par groupe	Lorsque la colocalisation est activée par noeud	Lorsque la colocalisation est activée par espace fichier
1	Un volume contenant déjà des fichiers issus du groupe de données colocalisées auquel le client appartient	Un volume contenant déjà des fichiers issus du même noeud client	Un volume contenant déjà des fichiers issus du même espace fichier que ce noeud client
2	Un volume prédéfini vide	Un volume prédéfini vide	Un volume prédéfini vide
3	Un volume utilisable vide	Un volume utilisable vide	Un volume utilisable vide
4	Un volume possédant le plus d'espace disponible parmi les volumes contenant déjà des données	Un volume possédant le plus d'espace disponible parmi les volumes contenant déjà des données	Un volume contenant des données issues du même noeud client
5	Non applicable	Non applicable	Un volume possédant le plus d'espace disponible parmi les volumes contenant déjà des données

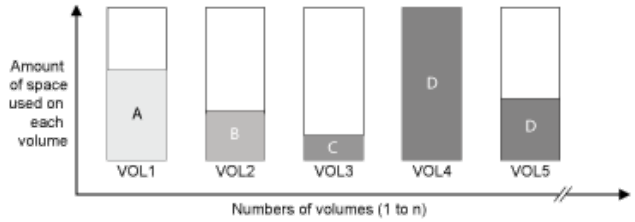
Lorsque le serveur doit continuer à stocker des données sur un second volume, il utilise l'ordre de sélection suivant pour acquérir davantage d'espace :

1. Un volume prédéfini vide
2. Un volume utilisable vide
3. Un volume possédant le plus d'espace disponible parmi les volumes contenant déjà des données
4. Un volume disponible dans le pool de stockage

Lorsque la colocalisation est activée par noeud client ou espace fichier, le serveur tente d'optimiser l'utilisation des volumes individuels et réduit au maximum le mélange de fichiers provenant de différents clients ou espaces fichier sur des volumes. Cette configuration est décrite dans la rubrique Figure 1 qui illustre une sélection de volumes *horizontale* dans laquelle tous les volumes disponibles sont utilisés avant que tout l'espace disponible sur chaque volume ne soit utilisé. A, B, C et D représentent des fichiers provenant de quatre noeuds client différents.
Astuces :

1. Si la colocalisation est activée par noeud et que le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur ne tente pas de colocaliser ces espaces fichier.
2. Si la colocalisation est activée par espace fichier et qu'un noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur tente de placer des données pour différents espaces fichier sur différents volumes.

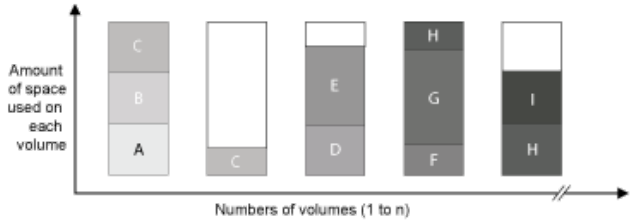
Figure 1. Utilisation de tous les volumes de stockage à accès séquentiel disponibles lorsque la colocalisation est activée au niveau noeud ou espace fichier



La colocalisation peut être activée par groupe d'espaces fichier ou groupe de noeuds. Lorsque la colocalisation est activée par groupe de noeuds (groupe de données colocalisées de noeud), le serveur tente de colocaliser les données issues des noeuds qui appartiennent au même groupe de données colocalisées. Un groupe de données colocalisées d'espace fichier utilise les mêmes méthodes qu'un groupe de données colocalisées de noeud, mais peut utiliser davantage d'espace en raison de la granularité des tailles d'espace fichier. Comme illustré dans la figure Figure 2, les données des groupes de noeuds suivants ont été colocalisées :

- Le groupe 1 comporte les noeuds A, B et C
- Le groupe 2 comporte les noeuds D et E
- Le groupe 3 comporte les noeuds F, G, H et I

Chaque fois qu'il le peut, le serveur IBM Spectrum Protect colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique, comme illustré par le groupe 2 dans la figure. Les données pour un seul noeud peuvent également être réparties sur plusieurs bandes magnétiques associées à un groupe (groupe 1 et groupe 2). Si les noeuds d'un groupe de données colocalisées comportent plusieurs espaces fichiers, le serveur ne tente pas de colocaliser ces espaces fichier.
Figure 2. Utilisation de tous les volumes de stockage à accès séquentiel disponibles lorsque la colocalisation est activée au niveau groupe



Généralement, le serveur IBM Spectrum Protect écrit toujours des données sur le volume de remplissage en cours pour l'opération en cours d'exécution. Toutefois, il peut arriver qu'un pool de stockage colocalisé comporte plus d'un volume de remplissage. Cela peut arriver si différents processus de serveur ou sessions client tentent de stocker des données dans le pool colocalisé en même temps. Dans ce cas, IBM Spectrum Protect alloue un volume pour chaque processus ou session qui a besoin d'un volume, de sorte que les deux opérations puissent être exécutées le plus rapidement possible.

Sélection des volumes alors que la colocalisation est désactivée

Lorsque la colocalisation est désactivée, le serveur tente d'utiliser tout l'espace disponible dans un volume de stockage avant d'accéder à un autre volume.

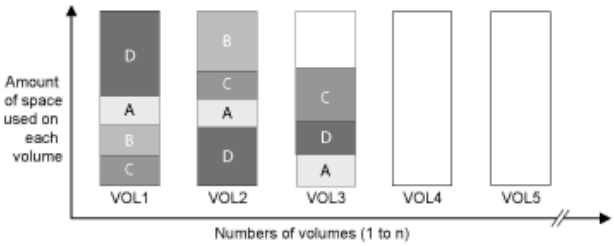
Lorsque vous stockez des fichiers client dans un pool de stockage à accès séquentiel pour lequel la colocalisation est désactivée, le serveur sélectionne un volume à l'aide de l'ordre de sélection suivant :

1. Un volume séquentiel déjà utilisé doté d'espace disponible (un volume comportant la plus grande quantité de données est sélectionné en premier)
2. Un volume vide

Lorsque le serveur doit continuer à stocker des données sur un second volume, il tente de sélectionner un volume vide. S'il n'existe aucun volume vide, le serveur tente de sélectionner l'un des volumes disponibles restants dans le pool de stockage.

La figure Figure 1 montre que l'utilisation du volume est verticale lorsque la colocalisation est désactivée. Dans cet exemple, un plus petit nombre de volumes est utilisé car le serveur tente d'utiliser tout l'espace disponible en mélangeant les fichiers client sur des volumes individuels. A, B, C et D représentent des fichiers provenant de quatre noeuds client différents.

Figure 1. Utilisation de tout l'espace disponible sur des volumes à accès séquentiel alors que la colocalisation est désactivée



Paramètres de colocalisation

Après avoir défini un pool de stockage, vous pouvez modifier les paramètres de colocalisation en mettant à jour le pool de stockage. Les modifications apportées à la colocalisation pour le pool de stockage n'affectent pas les fichiers qui sont déjà stockés dans celui-ci.

Par exemple, si la colocalisation est désactivée pour un pool de stockage et que vous l'activez, à partir de là, les fichiers client qui sont stockés dans le pool sont colocalisés. Les fichiers qui étaient précédemment stockés dans le pool de stockage ne sont pas transférés pour être colocalisés. A mesure que des volumes sont récupérés, les données du pool ont tendance à être de plus en plus colocalisées. Vous pouvez également utiliser les commandes MOVE DATA ou MOVE NODEDATA pour transférer des données vers de nouveaux volumes afin d'augmenter la colocalisation. Le transfert de données vers de nouveaux volumes augmente le temps de traitement et l'activité de montage de volumes.
Conseil : Un temps d'attente peut survenir pour le montage ou ce dernier peut durer plus longtemps que d'habitude lorsque la colocalisation par espace fichier est activée et qu'un noeud comporte un volume contenant plusieurs espaces fichier. Si un volume est éligible pour la réception de données, IBM Spectrum Protect attend ce volume.

Colocalisation de pools de stockage de copie

L'utilisation de la colocalisation sur des pools de stockage de copie nécessite une attention toute particulière. La colocalisation de pools de stockage de copie, plus particulièrement par noeud ou par espace fichier, engendre davantage de volumes partiellement remplis et une activité de récupération hors site potentiellement inutile.

Les pools de stockage principaux jouent un rôle de récupération différent de celui des pools de stockage de copie. Normalement, vous utilisez des pools de stockage principaux pour récupérer des données directement sur des clients. En cas d'incident, lorsque les clients et le serveur sont perdus, vous pouvez être amené à utiliser des volumes de pool de stockage de copie pour récupérer les pools de stockage principaux. Les types de scénarios de récupération peuvent vous aider à déterminer s'il convient d'utiliser la colocalisation sur vos pools de stockage de copie.

La colocalisation engendre généralement des volumes partiellement remplis lorsqu'elle est activée par noeud ou par espace fichier. Toutefois, les volumes partiellement remplis sont moins fréquents avec une colocalisation activée par groupe. Les volumes partiellement remplis peuvent être acceptables pour les pools de stockage principaux car les volumes restent disponibles et peuvent être remplis lors du processus de migration suivant. En revanche, les volumes partiellement remplis peuvent ne pas être acceptables pour des pools de stockage de copie dont les volumes de pool de stockage sont pris hors site immédiatement. Si vous utilisez la colocalisation pour les pools de stockage de copie, vous devez prendre les décisions suivantes :

- Prendre davantage de volumes partiellement remplis hors site, ce qui augmente l'activité de récupération lorsque le seuil de récupération est abaissé ou atteint.
- Laisser ces volumes partiellement remplis sur site jusqu'à ce qu'ils soient remplis et prendre le risque de ne pas avoir de copie hors site des données sur ces volumes.
- Activer ou non la colocalisation par groupe afin d'utiliser autant de capacité de bande que possible.

Lorsque la colocalisation est désactivée pour un pool de stockage de copie, généralement seuls quelques volumes partiellement remplis sont conservés après la sauvegarde des données sur le pool de stockage de copie.

Choisir soigneusement vos options avant d'utiliser la colocalisation pour des pools de stockage de copie et décider d'utiliser ou non l'écriture simultanée. Si vous n'utilisez pas l'écriture simultanée et que vous utilisez la colocalisation pour vos pools de stockage principaux, vous souhaiterez peut-être désactiver la colocalisation pour les pools de stockage de copie. La colocalisation des pools de stockage de copie peut être souhaitable si vous avez peu de clients et que chacun d'eux comporte d'importantes quantités de données à sauvegarder de manière incrémentielle par jour. Concernant la colocalisation avec l'écriture simultanée, vous devez vous assurer que les paramètres de colocalisation sont identiques pour les pools de stockage principaux et les pools de stockage de copie.

Planification et activation de la colocalisation

Une bonne compréhension des effets de la colocalisation peut permettre de réduire le nombre de montages de supports, de mieux utiliser l'espace sur des volumes séquentiels et d'améliorer l'efficacité des opérations de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Tableau 1 répertorie les quatre options de colocalisation que vous pouvez spécifier sur les commandes DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL. Le tableau indique également les effets de la colocalisation sur les données qui appartiennent à des noeuds selon que ces derniers sont membres ou non de groupes de données colocalisées.

Tableau 1. Options de colocalisation et effets sur des données de noeud

Option de colocalisation	Si un noeud n'est pas défini en tant que membre d'un groupe de données colocalisées	Si un noeud est défini en tant que membre d'un groupe de données colocalisées
Non	Les données du noeud ne sont pas collocalisées.	Les données du noeud ne sont pas collocalisées.
Groupe	Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes dans le pool de stockage.	Le serveur stocke les données du noeud et d'autres noeuds qui appartiennent au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre possible de volumes.
Noeud	Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes.	Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes.
Espace fichier	Le serveur stocke les données de l'espace fichier du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes. Si un noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur stocke les données pour différents espaces fichier sur différents volumes du pool de stockage.	Le serveur stocke les données de l'espace fichier du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes. Si un noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur stocke les données pour différents espaces fichier sur différents volumes du pool de stockage.

Tableau 2. Options de groupe de données colocalisées et effets sur les données d'espace fichier

Option de colocalisation	Si un espace fichier n'est pas défini en tant que membre d'un groupe de données colocalisées	Si un espace fichier est défini en tant que membre d'un groupe de données colocalisées
Non	Les données de l'espace fichier ne sont pas collocalisées.	Les données de l'espace fichier ne sont pas collocalisées.
Groupe	Le serveur stocke les données de l'espace fichier sur le plus petit nombre possible de volumes dans le pool de stockage.	Le serveur stocke les données de l'espace fichier et d'autres espaces fichier qui appartiennent au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre possible de volumes.
Noeud	Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes.	Le serveur stocke les données du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes.
Espace fichier	Le serveur stocke les données de l'espace fichier du noeud sur le plus petit nombre possible de volumes. Si un noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur stocke les données pour différents espaces fichier sur différents volumes du pool de stockage.	Le serveur stocke les données des espaces fichier sur le plus petit nombre possible de volumes. Si un noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur stocke les données pour différents espaces fichier sur différents volumes du pool de stockage.

Procédure

Pour déterminer s'il y a lieu de colocaliser des données et comment procéder, procédez comme suit :

1. Déterminez de quelle façon les données doivent être organisées, par un noeud client, un groupe de noeuds client ou un espace fichier. Pour collocaliser les données par groupe, vous devez décider de quelle façon regrouper les noeuds :
   - Si votre objectif est d'économiser de l'espace, vous souhaiterez peut-être regrouper des noeuds de petite taille afin d'optimiser l'utilisation des bandes.
   - Si votre objectif est d'accélérer les restaurations client, regroupez les noeuds de sorte qu'ils remplissent le plus grand nombre de bandes possible. Le regroupement de noeuds permet de distribuer les données de noeud individuelles sur au moins deux bandes et de monter davantage de bandes simultanément lors d'une opération de restauration sans requête multisession.

- Si votre objectif est de diviser les données par services, vous pouvez regrouper des noeuds par service.

2. Pour collocaliser des groupes, procédez comme suit :
   a. Définissez des groupes de données colocalisées à l'aide de la commande DEFINE COLLOCGROUP.
   b. Ajoutez des noeuds client aux groupes de données colocalisées à l'aide de la commande DEFINE COLLOCMEMBER.

   Les commandes de requête suivantes vous aident à collocaliser des groupes :

   QUERY COLLOCGROUP
   : Affiche les groupes de données colocalisées qui sont définis sur le serveur.

   QUERY NODE
   : Affiche le groupe de données colocalisées, le cas échéant, auquel appartient un noeud.

   QUERY NODEDATA
   : Affiche des informations sur les données d'un ou de plusieurs noeuds dans un pool de stockage à accès séquentiel.

   QUERY STGPOOL
   : Affiche des informations sur l'emplacement des données client dans un pool de stockage à accès séquentiel et la quantité d'espace occupée par un noeud dans un volume.

   Vous pouvez également utiliser des scripts de serveur IBM Spectrum Protect ou des scripts PerlL pour afficher des informations pouvant s'avérer utiles lors de la définition de groupes de données colocalisées.

3. Indiquez de quelle manière les données doivent être colocalisées dans un pool de stockage en exécutant la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL et en spécifiant le paramètre COLLOCATE.

Que faire ensuite

Astuce : Pour réduire le nombre de montages de supports, optimiser l'utilisation de l'espace disponible sur les volumes séquentiels et activer la colocalisation, procédez comme suit :

- Définissez une hiérarchie de pools de stockage et une règle nécessitant que des fichiers sauvegardés, archivés ou gérés par HSM soient initialement stockés dans des pools de stockage sur disque.

  Lorsque des fichiers sont migrés à partir d'un pool de stockage sur disque, le serveur tente de faire migrer tous les fichiers qui appartiennent au noeud client ou au groupe de données colocalisées qui utilise le plus d'espace disque dans le pool de stockage. Ce processus fonctionne bien avec l'option de colocalisation car le serveur tente de placer tous les fichiers provenant d'un client donné sur le même volume de stockage à accès séquentiel.

- Utilisez des volumes utilisables pour les pools de stockage à accès séquentiel afin de permettre au serveur de sélectionner de nouveaux volumes pour la colocalisation.
- Spécifiez l'option client COLLOCATEBYFILESPEC afin de limiter le nombre de bandes sur lesquelles des objets associés à une spécification de fichier sont écrits. Cette option de colocalisation rend la colocalisation effectuée par le serveur plus efficace ; elle n'outrepasse pas la colocalisation par espace fichier ni la colocalisation par noeud.

Gestion des unités de bande

Les opérations sur bande classiques consistent à préparer des volumes de bande en vue de leur utilisation, contrôler comment et quand réutiliser des volumes et s'assurer que le nombre de volumes disponibles est suffisant. Vous devez également répondre aux demandes des opérateurs et gérer les bibliothèques, les unités, les disques, les chemins d'accès et les dispositifs de transfert de données.

- Préparation d'un support amovible
  Vous devez préparer un support amovible avant de pouvoir l'utiliser pour stocker des données. Les tâches de préparation typiques incluent l'étiquetage et l'insertion des volumes.
- Gestion d'inventaire de volume
  Vous pouvez gérer un inventaire de volume en contrôlant l'accès du serveur aux volumes, en réutilisant des étiquettes et en réutilisant des volumes utilisés pour les opérations de sauvegarde et d'exportation d'une base de données. Vous pouvez également gérer un inventaire à l'aide d'un stock de volumes utilisables.
- Volumes partiellement écrits
  Les volumes partiellement écrits sont toujours des volumes privés, même si leur statut était "utilisable" avant leur montage par le serveur. Le serveur contrôle le statut d'origine des volumes utilisables et les renvoie au statut "utilisable" lorsqu'ils sont vides.
- Opérations dans des bibliothèques partagées
  Les bibliothèques partagées sont des bibliothèques logiques qui correspondent physiquement à des bibliothèques SCSI . La bibliothèque physique est contrôlée par le serveur IBM Spectrum Protect qui est configuré en tant que gestionnaire de

bibliothèque. Les serveurs IBM Spectrum Protect qui utilisent le type de bibliothèque SHARED sont des clients de bibliothèque du point de vue du serveur de gestionnaire de bibliothèque IBM Spectrum Protect.

- Gestion des demandes de volumes du serveur
  IBM Spectrum Protect affiche les demandes et les messages d'état sur tous les clients de ligne de commande d'administration démarrés en mode console. Ces messages de demande contiennent souvent une limite de temps. Les opérations sur le serveur doivent aboutir dans le délai imparti spécifié, faute de quoi, un dépassement de délai d'attente se produit.

Préparation d'un support amovible

Vous devez préparer un support amovible avant de pouvoir l'utiliser pour stocker des données. Les tâches de préparation typiques incluent l'étiquetage et l'insertion des volumes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque IBM Spectrum Protect accède à un volume de support amovible, il vérifie que le nom de volume figurant dans l'en-tête du libellé pour s'assurer que l'accès a été effectué vers le volume correct.

Les volumes de bande doivent être étiquetés avant que le serveur puisse les utiliser.

Procédure

Pour préparer un volume pour son utilisation, procédez comme suit :

1. Etiquetez le volume à l'aide de la commande LABEL LIBVOLUME.
2. Pour les bibliothèques automatisées, insérez le volume dans la bibliothèque. Pour obtenir des instructions, voir Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée.
   Astuce : Lorsque vous utilisez la commande LABEL LIBVOLUME avec des unités dans une bibliothèque automatisée, vous pouvez étiqueter et insérer les volumes avec une commande.
3. Si le pool de stockage ne peut pas contenir des volumes utilisables (`MAXSCRATCH=0`), identifiez le volume dans IBM Spectrum Protect par son nom pour que faciliter l'accès au volume ultérieurement.

   Si le pool de stockage peut contenir des volumes utilisables (MAXSCRATCH a alors une valeur différente de zéro), passez cette étape.

- Etiquetage des volumes de bande
  Vous devez étiqueter les volumes de bande avant que le serveur puisse les utiliser.
- Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée
  Vous pouvez insérer un volume dans une bibliothèque automatisée à l'aide de la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Etiquetage des volumes de bande

Vous devez étiqueter les volumes de bande avant que le serveur puisse les utiliser.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans les bibliothèques automatisées, vous êtes invité à insérer le volume dans l'emplacement d'entrée-sortie de la bibliothèque. Si aucun guichet d'entrée-sortie libre service n'est disponible, insérez le volume dans un emplacement vide. Vous pouvez étiqueter les volumes avant de les restituer.

Procédure

Pour étiqueter des volumes avant de les restituer, procédez comme suit :

1. Etiquetez des volumes de bande à l'aide de la commande LABEL LIBVOLUME. Par exemple, pour nommer un volume de bibliothèque VOLUME1 dans une bibliothèque nommée LIBRARY 1, exécutez la commande suivante :

   ```
   label libvolume library1 volume1
   ```

   Condition requise : Au moins une unité doit être disponible. L'unité ne peut pas être utilisée par un autre processus IBM Spectrum Protect. Si l'unité est en veille, elle est considérée comme non disponible.

2. Pour écraser une étiquette existante, spécifiez le paramètre `OVERWRITE=YES`. Par défaut, la commande LABEL LIBVOLUME ne remplace pas une étiquette existante.

- Etiquetage de volumes dans une bibliothèque SCSI
  Vous pouvez étiqueter des volumes individuellement ou utiliser IBM Spectrum Protect pour rechercher des volumes dans la bibliothèque et les étiqueter.

Tâches associées:
Etiquetage des nouveaux volumes avec AUTOLABEL
Référence associée:
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée

Vous pouvez insérer un volume dans une bibliothèque automatisée à l'aide de la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Avant de commencer

Pour étiqueter les bandes automatiquement avant de les insérer, émettez la commande DEFINE LIBRARY et spécifiez le paramètre AUTOLABEL=YES. A l'aide du paramètre AUTOLABEL, vous éliminez le besoin de pré-étiqueter un ensemble de bandes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Chaque volume utilisé par un serveur dans un but quelconque doit posséder un nom unique. Cette règle s'applique à tous les volumes, qu'ils soient utilisés pour des pools de stockage ou pour des opérations telles qu'une sauvegarde ou une exportation de base de données. Cette condition s'applique également aux volumes qui sont dans différentes bibliothèques utilisées par le même serveur.

Conseils :

- N'utilisez pas une même bibliothèque pour des volumes avec codes à barres et des volumes sans code à barres. Le déchiffrage des codes à barres peut prendre beaucoup de temps pour les volumes sans code à barres.
- Le serveur accepte uniquement les bandes étiquetées avec les étiquettes standard IBM®.
- Tout volume comportant un code à barres commençant par `CLN` est traité comme bande de nettoyage.
- Si un volume a une entrée dans l'historique des volumes, vous ne pouvez pas l'insérer en tant que volume utilisable.

Procédure

1. Pour insérer un volume de stockage dans une bibliothèque, émettez la commande CHECKIN LIBVOLUME.
   Conseil : La commande s'exécute toujours sous forme de processus d'arrière-plan. Attentez que le processus CHECKIN LIBVOLUME termine le traitement avant de définir les volumes sinon le processus de définition échouera. Vous pouvez gagner du temps en insérant les volumes lors de l'opération d'étiquetage.
2. Nommez la bibliothèque et spécifiez si le volume est un volume privé ou un volume utilisable. Suivant si vous utilisez des volumes utilisables ou des volumes privés, effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Si vous utilisez uniquement des volumes utilisables, assurez-vous que les volumes utilisables disponibles sont suffisants. Par exemple, vous pouvez avoir besoin d'étiqueter davantage de volumes. A mesure que les volumes sont utilisés, vous pouvez également avoir besoin d'augmenter le nombre de volumes utilisables autorisés dans le pool de stockage que vous avez défini pour cette bibliothèque.
   - Si vous souhaitez utiliser des volumes privés en plus ou au lieu des volumes utilisables dans la bibliothèque, définissez des volumes sur le pool de stockage à l'aide de la commande DEFINE VOLUME. Vous devez étiqueter et insérer les volumes que vous définissez.

- Restitution d'un volume dans une bibliothèque SCSI
  Vous pouvez restituer un volume en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME et en spécifiant le paramètre SEARCH=NO. IBM Spectrum Protect demande à l'opérateur de montage de charger le volume dans le port d'entrée-sortie de la bibliothèque.
- Insertion de volumes à partir d'emplacements de stockage de bibliothèque
  Si vous avez un grand nombre de volumes à restituer et souhaitez éviter d'émettre une commande CHECKIN LIBVOLUME pour chaque volume, vous pouvez rechercher des emplacements de stockage pour les nouveaux volumes. Le serveur recherche les volumes qui n'ont pas encore été ajoutés à l'inventaire des volumes.

- Restitution de volumes à partir de ports d'entrée-sortie de bibliothèque
  Vous pouvez rechercher des volumes étiquetés dans tous les emplacements de ports d'entrée-sortie de la mémoire de masse et le serveur peut les restituer individuellement.
- Restitution de volumes à l'aide de lecteurs de code à barres de bibliothèque
  Vous pouvez gagner du temps lorsque vous restituez des volumes sur des bibliothèques dotées de lecteurs de code à barres en utilisant les caractères des étiquettes de code à barres comme noms pour les volumes.
- Restitution de volumes à l'aide d'un lecteur de code à barres
  Vous pouvez gagner du temps lorsque vous restituez des volumes à l'aide d'un lecteur de code à barres, si votre bibliothèque en possède un.
- Insertion de volumes dans une bibliothèque intégrale avec permutation
  Si aucun emplacement vide n'est disponible dans la bibliothèque lorsque vous insérez des volumes, l'opération d'insertion échoue à moins que vous n'activiez la *permutation*. Si vous activez la permutation et la bibliothèque est pleine, le serveur sélectionne un volume à éjecter puis insère le volume que vous avez sollicité.
- Systèmes d'exploitation WindowsVolumes privés et volumes utilisables
  Pour optimiser le stockage sur bande, passez en revue les informations sur les volumes privés et les volumes utilisables. Utilisez des volumes privés et des volumes utilisables de façon appropriée.
- Systèmes d'exploitation WindowsAdresses d'élément des emplacements de stockage d'une bibliothèque
  Une adresse d'élément est un nombre indiquant l'emplacement physique d'un emplacement de stockage ou d'une unité dans une bibliothèque automatisée.

Tâches associées:
Etiquetage des volumes de bande

Restitution d'un volume dans une bibliothèque SCSI

Vous pouvez restituer un volume en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME et en spécifiant le paramètre SEARCH=NO. IBM Spectrum Protect demande à l'opérateur de montage de charger le volume dans le port d'entrée-sortie de la bibliothèque.

Procédure

1. Exécutez la commande CHECKIN LIBVOLUME.

   Par exemple, pour restituer le volume VOL001, entrez la commande suivante :

   ```
   checkin libvolume tapelib vol001 search=no status=scratch
   ```

2. Répondez à l'invite à partir du serveur.
   - Si la bibliothèque est dotée d'un port d'entrée-sortie, le serveur vous invite à insérer une bande dans le port d'entrée-sortie.
   - Si la bibliothèque n'est pas dotée d'un port d'entrée-sortie, le serveur vous invite à insérer une bande dans l'un des emplacements de la bibliothèque. Les adresses d'élément identifient ces emplacements. Par exemple, le serveur détecte que le premier emplacement vide correspond à l'adresse d'élément 5. Le message suivant est renvoyé :

     ```
     ANR8306I 001: Insert 8MM volume VOL001 R/W in slot with element
     address 5 of library TAPELIB within 60 minutes; issue 'REPLY' along
     with the request ID when ready.
     ```

     Si vous ne connaissez pas l'emplacement de l'adresse d'élément 5 dans la bibliothèque, vérifiez la feuille de travail relative à l'unité. Pour trouver la feuille de travail, consultez la documentation relative à la bibliothèque. Après avoir inséré le volume comme demandé, répondez au message à partir d'un client d'administration IBM Spectrum Protect. Exécutez la commande REPLY, suivie du numéro de la demande (numéro situé au début de la demande de montage), par exemple :

     ```
     reply 1
     ```

     Conseil : Les adresses d'élément commencent parfois par un numéro autre que 1. Vérifiez la feuille de travail. Si aucune feuille de travail n'est indiquée pour votre unité dans le Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect, voir la documentation pour votre bibliothèque.

   Si vous spécifiez un temps d'attente égal à 0 à l'aide du paramètre WAITTIME facultatif dans la commande CHECKIN LIBVOLUME, une commande REPLY n'est pas requise. La valeur par défaut du temps d'attente est fixée à 60 minutes.

Insertion de volumes à partir d'emplacements de stockage de bibliothèque

Si vous avez un grand nombre de volumes à restituer et souhaitez éviter d'émettre une commande CHECKIN LIBVOLUME pour chaque volume, vous pouvez rechercher des emplacements de stockage pour les nouveaux volumes. Le serveur recherche les volumes qui n'ont pas encore été ajoutés à l'inventaire des volumes.

Procédure

1. Ouvrez la bibliothèque et placez les nouveaux volumes dans les emplacements non utilisés. Par exemple, pour une unité SCSI, ouvrez le guichet d'accès de la bibliothèque, placez tous les nouveaux volumes dans les emplacements non utilisés et refermez le guichet.
2. Si les volumes ne comportent pas de libellé, utilisez la commande LABEL LIBVOLUME pour leur apposer un libellé.
3. Eméttez la commande CHECKIN LIBVOLUME avec le paramètre SEARCH=YES.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Restitution de volumes à partir de ports d'entrée-sortie de bibliothèque

Vous pouvez rechercher des volumes étiquetés dans tous les emplacements de ports d'entrée-sortie de la mémoire de masse et le serveur peut les restituer individuellement.

Avant de commencer

Exécutez la commande LABEL LIBVOLUME pour étiqueter les volumes qui ne comportent pas de libellé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans les bibliothèques SCSI, le serveur analyse tous les ports d'entrée-sortie de la bibliothèque à la recherche de volumes. S'il trouve un volume qui contient un libellé de volume correct, ce dernier est restitué automatiquement.

Procédure

Exécutez la commande CHECKIN LIBVOLUME et spécifiez le paramètre SEARCH=BULK.

- Pour charger une bande dans une unité et lire le libellé, spécifiez le paramètre CHECKLABEL=YES. Après avoir lu le libellé, le serveur transfère la bande depuis l'unité vers un emplacement de stockage.
- Pour que le serveur utilise le lecteur de code à barres afin de vérifier les libellés externes sur des bandes, indiquez le paramètre CHECKLABEL=BARCODE. Lorsque la lecture de code à barres est activée, le serveur lit le libellé et transfère la bande depuis le port d'entrée/sortie vers un emplacement de stockage.

Restitution de volumes à l'aide de lecteurs de code à barres de bibliothèque

Vous pouvez gagner du temps lorsque vous restituez des volumes sur des bibliothèques dotées de lecteurs de code à barres en utilisant les caractères des étiquettes de code à barres comme noms pour les volumes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur lit les étiquettes de code à barres et utilise ces informations pour écrire les étiquettes de support internes. Pour les volumes dépourvus d'étiquettes de code à barres, le serveur monte les volumes dans une unité et tente de lire l'étiquette enregistrée en interne.

Procédure

Exécutez la commande CHECKIN LIBVOLUME avec le paramètre CHECKLABEL=BARCODE. Par exemple, pour utiliser un lecteur de code à barres afin de lancer une recherche dans une bibliothèque nommée TAPELIB et restituer une bande utilisable, exécutez

la commande suivante :

```
checkin libvolume tapelib search=yes status=scratch checklabel=barcode
```

Restitution de volumes à l'aide d'un lecteur de code à barres

Vous pouvez gagner du temps lorsque vous restituez des volumes à l'aide d'un lecteur de code à barres, si votre bibliothèque en possède un.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous restituez un volume, vous pouvez spécifier si les étiquettes du support sont lues lors du traitement de la restitution. Lorsque le processus de vérification des libellés est activé, IBM Spectrum Protect monte chaque volume pour lire son libellé interne et ne restitue un volume que s'il est correctement étiqueté. La vérification des libellés peut éviter les erreurs futures lorsque les volumes sont utilisés dans des pools de stockage, mais également augmenter la durée de traitement lors des opérations d'insertion.

Si un volume n'a pas de code à barres, IBM Spectrum Protect monte les volumes dans une unité et tente de lire le libellé enregistré.

Procédure

Pour restituer des volumes à l'aide d'un lecteur de code à barres, exécutez la commande CHECKIN LIBVOLUME et spécifiez CHECKLABEL=BARCODE. Par exemple, pour utiliser le lecteur de code à barres afin de restituer tous les volumes en tant que volumes utilisables dans une bibliothèque nommée TAPELIB, exécutez la commande suivante :

```
checkin libvolume tapelib search=yes status=scratch checklabel=barcode
```

Tâches associées:
Préparation d'un support amovible
Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Insertion de volumes dans une bibliothèque intégrale avec permutation

Si aucun emplacement vide n'est disponible dans la bibliothèque lorsque vous insérez des volumes, l'opération d'insertion échoue à moins que vous n'activiez la *permutation*. Si vous activez la permutation et la bibliothèque est pleine, le serveur sélectionne un volume à éjecter puis insère le volume que vous avez sollicité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur sélectionne le volume à éjecter en recherchant d'abord un volume utilisable disponible, puis le volume ayant la fréquence de montage la moins élevée. Le serveur éjecte le volume qu'il sélectionne pour l'opération de permutation dans la bibliothèque et remplace le volume éjecté par le volume qui est inséré.

Procédure

Pour permuter les volumes si un emplacement de bibliothèque vide n'est pas disponible pour insérer un volume, émettez la commande CHECKIN LIBVOLUME et spécifiez le paramètre SWAP=YES. Par exemple, pour insérer un volume appelé `VOL1` dans une bibliothèque appelée AUTO et spécifier la permutation, émettez la commande suivante :

```
checkin libvolume auto vol1 swap=yes
```

Tâches associées:
Gestion d'une bibliothèque pleine avec un emplacement de dépassement de capacité
Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Volumes privés et volumes utilisables

Pour optimiser le stockage sur bande, passez en revue les informations sur les volumes privés et les volumes utilisables. Utilisez des volumes privés et des volumes utilisables de façon appropriée.

Les volumes privés ne peuvent pas être écrasés lorsqu'un montage de volume utilisable est demandé. Vous ne pouvez pas restituer un volume dont l'état est Utilisable lorsque ce volume est utilisé par un pool de stockage, pour exporter des données, sauvegarder une base de données ou effectuer une sauvegarde vers un volume de groupe de sauvegarde.

Les volumes partiellement écrits sont toujours des volumes privés. Les volumes peuvent avoir un statut de volume utilisable ou de volume privé, mais lorsque IBM Spectrum Protect y stocke des données, leur statut devient privé.

Tableau 1. Utilisations de volumes privés et de volumes utilisables

Type de volume	Quand utiliser
Volumes privés	Utilisez des volumes privés pour réguler les volumes utilisés par les pools de stockages individuels et pour les contrôler manuellement. Pour définir des volumes privés, émettez la commande DEFINE VOLUME. Pour les opérations de restauration de base de données, de vidage mémoire, de chargement ou d'importation serveur, vous devez spécifier des volumes privés.
Volumes utilisables	Dans certains cas, vous pouvez simplifier la gestion de volume en utilisant des volumes utilisables. Vous pouvez utiliser des volumes utilisables dans les cas suivants : • Lorsque vous n'avez pas besoin de définir chaque volume de pool de stockage. • Lorsque vous souhaitez bénéficier de l'automatisation de robots. • Lorsque différents pools de stockage partagent une bibliothèque automatisée et qu'ils peuvent acquérir de façon dynamique des volumes à partir des volumes utilisables de la bibliothèque. Les volumes n'ont pas besoin d'être pré-attribués aux pools de stockage.

Tâches associées:
Modification du statut d'un volume dans une bibliothèque automatisée
Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)

Adresses d'élément des emplacements de stockage d'une bibliothèque

Une adresse d'élément est un nombre indiquant l'emplacement physique d'un emplacement de stockage ou d'une unité dans une bibliothèque automatisée.

Si une bibliothèque dispose de ports d'entrée-sortie, vous pouvez ajouter et retirer des supports à l'aide de ces ports. S'il n'existe aucun port d'entrée-sortie, vous devez charger les bandes dans des emplacements de stockage.

Si vous chargez des bandes dans des emplacements de stockage, vous devez répondre aux demandes de montage qui identifient les emplacements de stockage avec les adresses d'élément. Si vous spécifiez une durée d'attente égale à 0 dans la commande CHECKIN LIBVOLUME ou commande LABEL LIBVOLUME, vous n'avez pas besoin de répondre à une demande de montage.

Pour les adresses d'élément, consultez la documentation du fabricant d'unité ou accédez à Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect et lancez une recherche sur des adresses d'élément.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Gestion d'inventaire de volume

Vous pouvez gérer un inventaire de volume en contrôlant l'accès du serveur aux volumes, en réutilisant des étiquettes et en réutilisant des volumes utilisés pour les opérations de sauvegarde et d'exportation d'une base de données. Vous pouvez également gérer un inventaire à l'aide d'un stock de volumes utilisables.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Chaque volume utilisé par le serveur doit avoir un nom unique, que les volumes soient utilisés pour les pools de stockage ou pour des opérations, telles que la sauvegarde ou l'exportation d'une base de données. Les volumes contenus dans des bibliothèques différentes mais qui sont utilisés par le même serveur doivent également avoir un nom unique.

- Contrôle de l'accès aux volumes
  Vous pouvez utiliser différentes méthodes de contrôle d'accès aux volumes.
- Réutilisation des bandes
  Pour garantir une provision de bandes adéquate, vous pouvez faire expirer des fichiers anciens, récupérer des volumes et supprimer des volumes en fin de vie. Vous pouvez également gérer un stock de volumes utilisables.
- Maintenance d'une provision de volumes utilisables
  Vous devez définir le nombre maximal de volumes utilisables d'un pool de stockage sur une valeur suffisamment élevée pour répondre à l'utilisation attendue.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxMaintenance d'une provision de volumes dans une bibliothèque contenant des supports non réinscriptibles
  Pour les bibliothèques contenant des supports non réinscriptibles, vous pouvez éviter l'annulation des transactions de stockage de données en maintenant une provision de volumes utilisables ou de nouveaux volumes privés dans la bibliothèque. Les transactions annulées peuvent entraîner le gaspillage de supports non réinscriptibles.
- Gestion de l'inventaire de volumes dans les bibliothèques automatisées
  Le serveur IBM Spectrum Protect utilise un inventaire de volumes de bibliothèque pour contrôler les volumes utilisables et privés qui sont disponibles dans une bibliothèque automatisée. Vous devez vous assurer que l'inventaire est cohérent avec les volumes physiquement présents dans la bibliothèque.

Contrôle de l'accès aux volumes

Vous pouvez utiliser différentes méthodes de contrôle d'accès aux volumes.

Procédure

Pour contrôler l'accès aux volumes, exécutez l'une des actions suivantes :

- Pour éviter que le serveur ne monte un volume, émettez la commande UPDATE VOLUME et spécifiez le paramètre ACCESS=UNAVAILABLE.
- Pour rendre les volumes non disponibles et les envoyer hors site pour protection, utilisez un pool de stockage de copie ou un pool de stockage de données actives.
- Vous pouvez sauvegarder des pools de stockage principaux vers un pool de copie, puis mettre les volumes de ce pool de copie hors site.
- Vous pouvez également copier des versions actives de données de sauvegarde client vers des pools de stockage de données actives, puis envoyer les volumes hors site.
- Vous pouvez assurer le suivi des volumes de pool de stockage de copie et de pool de données actives en affectant leur mode d'accès à hors site et en mettant à jour l'historique des volumes de façon à identifier leur emplacement.

Référence associée:
UPDATE VOLUME (Mise à jour d'un volume du pool de stockage)

Réutilisation des bandes

Pour garantir une provision de bandes adéquate, vous pouvez faire expirer des fichiers anciens, récupérer des volumes et supprimer des volumes en fin de vie. Vous pouvez également gérer un stock de volumes utilisables.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Au cours du temps, les supports vieillissent et il est possible que vous n'ayez plus besoin des données de sauvegarde qu'ils contiennent. Vous pouvez définir des règles serveur pour déterminer combien de versions de sauvegarde sont conservées et pendant combien de temps elles sont conservées. Vous pouvez utiliser un traitement à l'expiration pour supprimer les fichiers

dont vous n'avez plus besoin. Vous pouvez conserver les données dont vous avez besoin sur le support. Lorsque vous n'avez plus besoin des données, vous pouvez alors récupérer et réutiliser le support.

Procédure

1. Supprimez les données client dont vous n'avez plus besoin en exécutant régulièrement le traitement à l'expiration. Le traitement à l'expiration supprime les données qui ne sont plus valides car elles dépassent les délais de conservation spécifiés dans la règle ou parce que les utilisateurs ou les administrateurs ont supprimé les versions actives des données.
2. Réutilisez les volumes dans les pools de stockage en exécutant le processus de récupération.

   Le processus de récupération consolide les données n'ayant pas expiré en les déplaçant des multiples volumes vers un nombre de volumes plus réduit. Le support peut alors être renvoyé au pool de stockage pour être réutilisé.

3. Réutilisez les volumes contenant des sauvegardes de bases de données anciennes ou des données exportées devenues inutiles en supprimant l'historique des volumes.

   Avant que le serveur puisse réutiliser les volumes répertoriés dans l'historique des volumes, vous devez supprimer les informations sur les volumes du fichier d'historique des volumes en émettant la commande DELETE VOLHISTORY.

   Conseil : Si votre serveur utilise le gestionnaire de reprise (fonction DRM), les informations sur les volumes sont automatiquement supprimées durant le traitement de la commande MOVE DRMEDIA.
4. Déterminez quand les volumes de bandes arrivent en fin de vie. Vous pouvez utiliser le serveur pour afficher des statistiques sur les volumes, notamment le nombre d'opérations d'écriture effectuées sur le support et le nombre d'erreurs d'écriture. Les volumes privés et les volumes utilisables affichent les données statistiques suivantes :

   Volumes privés
   : Pour les supports initialement définis comme volumes privés, le serveur maintient ces données statistiques, même lorsque le volume est récupéré. Vous pouvez comparer ces informations avec le nombre d'opérations d'écriture et d'erreurs d'écriture recommandées par le fournisseur.

   Volumes utilisables
   : Pour les supports initialement définis comme volumes utilisables, le serveur écrase ces données statistiques à chaque fois que les volumes sont récupérés.

5. Récupérez toutes les données valides des volumes arrivés en fin de vie. Si les volumes se trouvent dans des bibliothèques automatisées, retirez-les de l'inventaire des volumes. Supprimez les volumes privés de la base de données avec la commande DELETE VOLUME.
6. Vérifiez que des volumes sont disponibles pour la rotation de bande afin que le pool de stockage ne manque pas d'espace. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller la disponibilité des volumes utilisables. Vérifiez que le nombre de volumes utilisables est suffisamment élevé pour répondre à la demande. Pour plus d'informations, voir Maintenance d'une provision de volumes dans une bibliothèque contenant des supports non réinscriptibles.
   Supports non réinscriptibles : les unités non réinscriptibles peuvent gaspiller des supports lorsque le serveur annule des transactions parce que les volumes ne sont pas disponibles pour effectuer l'opération de sauvegarde. Une fois que le serveur a effectué des écritures dans des volumes non réinscriptibles, l'espace sur les volumes ne peut pas être réutilisé, même si les transactions sont annulées (par exemple, si une sauvegarde est annulée en raison d'un manque de support dans l'unité). Pour minimiser les supports non réinscriptibles gaspillés, effectuez les actions suivantes :
   a. Assurez-vous que le nombre maximal de volumes utilisables du pool de stockage d'unité est au moins égal au nombre d'emplacements de stockage présents dans la bibliothèque.
   b. Insérez suffisamment de volumes dans l'inventaire des volumes de l'unité pour la charge prévue.

   Si la plupart des opérations de sauvegarde concerne des petits fichiers, le contrôle de la taille de transaction peut affecter la manière dont les plateaux non réinscriptibles sont utilisés. Les transactions de petite taille gaspillent moins d'espace lorsqu'une transaction telle qu'une opération de sauvegarde doit être annulée. La taille de la transaction est déterminée à l'aide de l'option serveur TXNGROUPMAX et de l'option client TXNBYTELIMIT.

Tâches associées:
Migration de données vers des unités mises à niveau
Gestion des demandes de volumes du serveur
Référence associée:
DELETE VOLHISTORY (Suppression des données d'historiques de volumes séquentiels)
DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)
Option Txnbytelimit
Option de serveur TXNGROUPMAX
Information associée:

- EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire)
- RECLAIM STGPOOL (Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel)

Maintenance d'une provision de volumes utilisables

Vous devez définir le nombre maximal de volumes utilisables d'un pool de stockage sur une valeur suffisamment élevée pour répondre à l'utilisation attendue.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous définissez un pool de stockage, vous devez indiquer le nombre maximal de volumes utilisables que le pool de stockage peut utiliser. Le serveur demande automatiquement un volume utilisable lorsqu'il le nécessite. Lorsque le nombre de volumes utilisables que le serveur utilise pour le pool de stockage dépasse le nombre maximal spécifié, le pool de stockage peut manquer d'espace.

Procédure

Lorsqu'un pool de stockage nécessite un nombre de volumes utilisables supérieur au nombre maximal défini, vous pouvez exécuter l'une et/ou l'autre des actions suivantes :

1. Augmentez le nombre maximal de volumes utilisables à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL et spécifier le paramètre MAXSCRATCH.
2. Libérez des volumes pour la réutilisation en lançant un processus d'expiration et de récupération, afin de consolider les données dans un plus petit nombre de volumes.
   a. Exécutez la commande EXPIRE INVENTORY pour exécuter le traitement à l'expiration.
      Conseil : Par défaut, ce processus est exécuté automatiquement tous les jours. Vous pouvez également spécifier l'option de serveur EXPINTERVAL dans le fichier d'options de serveur dsmserv.opt pour exécuter le traitement à l'expiration immédiatement. La valeur 0 signifie que vous devez utiliser la commande EXPIRE INVENTORY pour exécuter le traitement à l'expiration.
   b. Exécutez la commande RECLAIM STGPOOL pour exécuter le processus de récupération.
      Conseil : Vous pouvez également spécifier des seuils de réclamation lorsque vous définissez le pool de stockage en utilisant la commande DEFINE STGPOOL et en spécifiant le paramètre RECLAIMPROCESS.

Que faire ensuite

Si vous avez besoin de volumes supplémentaires pour des opérations de sauvegarde ultérieures, étiquetez d'autres volumes utilisables à l'aide de la commande LABEL LIBVOLUME.

Tâches associées:

Maintenance d'une provision de volumes utilisables dans une bibliothèque automatisée

Référence associée:

- LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)

Information associée:

- EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire)
- RECLAIM STGPOOL (Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel)

Maintenance d'une provision de volumes dans une bibliothèque contenant des supports non réinscriptibles

Pour les bibliothèques contenant des supports non réinscriptibles, vous pouvez éviter l'annulation des transactions de stockage de données en maintenant une provision de volumes utilisables ou de nouveaux volumes privés dans la bibliothèque. Les transactions annulées peuvent entraîner le gaspillage de supports non réinscriptibles.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM Spectrum Protect annule une transaction si les volumes (privés ou utilisables) ne sont pas disponibles pour effectuer l'opération de stockage des données. Une fois qu'IBM Spectrum Protect a démarré une transaction en écrivant dans un volume non réinscriptible, l'espace inscrit sur le volume ne peut plus être réutilisé, même si la transaction est annulée.

Par exemple, si vous avez des volumes non réinscriptibles d'une capacité de 2,6 Go chacun et un client commence à sauvegarder un fichier de 12 Go. Si IBM Spectrum Protect ne peut pas acquérir un cinquième volume utilisable lorsque quatre volumes sont pleins, IBM Spectrum Protect annule l'opération de sauvegarde. Les quatre volumes qu'IBM Spectrum Protect a déjà remplis ne peuvent pas être réutilisés.

Pour minimiser l'annulation des transactions, prenez soin de disposer de suffisamment de volumes disponibles dans la bibliothèque pour gérer les opérations client attendues, comme par exemple les opérations de sauvegarde.

Procédure

1. Vérifiez que le pool de stockage qui est associé à la bibliothèque contient un nombre de volumes utilisables suffisant. Emettez la commande UPDATE STGPOOL et spécifiez le paramètre MAXSCRATCH.
2. Pour gérer la charge attendue, insérez un nombre suffisant de volumes utilisables ou de volumes privés dans la bibliothèque à l'aide de la commande CHECKIN LIBVOLUME.
3. Pour contrôler la taille des transactions, spécifiez l'option de serveur TXNGROUPMAX et l'option client TXNBYTELIMIT. Si vos clients ont tendance à stocker des petits fichiers, le contrôle de la taille des transactions peut affecter le mode d'utilisation des volumes non réinscriptibles. Les transactions de petite taille gaspillent moins d'espace lorsqu'une transaction telle qu'une sauvegarde doit être annulée.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
Option Txnbytelimit
Option de serveur TXNGROUPMAX

Gestion de l'inventaire de volumes dans les bibliothèques automatisées

Le serveur IBM Spectrum Protect utilise un inventaire de volumes de bibliothèque pour contrôler les volumes utilisables et privés qui sont disponibles dans une bibliothèque automatisée. Vous devez vous assurer que l'inventaire est cohérent avec les volumes physiquement présents dans la bibliothèque.

L'inventaire de volumes de bibliothèque est séparé de l'inventaire de volumes de chaque pool de stockage. Pour ajouter un volume à un inventaire de volumes de bibliothèque, vous devez insérer un volume dans cette bibliothèque IBM Spectrum Protect.

Une liste des volumes de l'inventaire de volumes de bibliothèque peut ne pas être identique à une liste des volumes de l'inventaire de pools de stockage de l'unité. Par exemple, vous pouvez insérer des volumes utilisables à la bibliothèque mais vous ne pouvez pas les définir dans un pool de stockage. Si aucun volume utilisable n'est sélectionné pour les opérations de sauvegarde, vous pouvez définir des volumes privés dans un pool de stockage mais vous ne pouvez pas les insérer dans l'inventaire de volumes de l'unité.

Pour garantir l'exactitude permanente de l'inventaire de volumes de la bibliothèque de serveur, extrayez des volumes afin de retirer physiquement les volumes d'une bibliothèque SCSI. Lorsque vous extrayez un volume utilisé par un pool de stockage, le volume reste dans le pool de stockage. Si vous devez monter le volume lorsqu'il est extrait, un message s'affiche dans la console de l'opérateur de montage, lui demandant d'insérer le volume. Si l'opération d'insertion échoue, le serveur marque le volume comme non disponible.

Lorsqu'un volume se trouve dans l'inventaire de volumes de bibliothèque, vous pouvez faire passer son statut d'utilisable à privé.

Pour vérifier si l'inventaire de volumes de bibliothèque de serveur est cohérent avec les volumes qui se trouvent physiquement dans la bibliothèque, vous pouvez auditer la bibliothèque. L'inventaire peut devenir inexact si des volumes sont insérés dans la bibliothèque et retirés de celle-ci sans que le serveur en soit informé par les opérations d'insertion et d'extraction.

- Modification du statut d'un volume dans une bibliothèque automatisée
  Vous pouvez modifier le statut d'un volume de privé à utilisable ou d'utilisable à privé.
- Suppression des volumes d'une bibliothèque automatisée
  Vous pouvez supprimer des volumes d'une bibliothèque automatisée si vous avez exporté des données vers un volume et souhaitez importer les données dans un autre système. Vous pouvez également vouloir supprimer des volumes pour créer de l'espace pour de nouveaux volumes.
- Maintenance d'une provision de volumes utilisables dans une bibliothèque automatisée
  Lorsque vous définissez un pool de stockage associé à une bibliothèque automatisée, vous pouvez indiquer un nombre maximum de volumes utilisables qui soit égal à la capacité physique de la bibliothèque. Si le serveur utilise un nombre de volumes utilisables plus élevé pour le pool de stockage, vous devez vous assurer que le nombre de volumes disponibles est suffisant.

- Gestion d'une bibliothèque pleine avec un emplacement de dépassement de capacité
  Au fur et à mesure que les besoins en stockage augmentent, le nombre de volumes dont vous avez besoin pour un pool de stockage peuvent dépasser la capacité physique d'une bibliothèque automatisée. Pour libérer de l'espace pour les nouveaux volumes et pour contrôler les volumes existants, vous pouvez définir un emplacement de dépassement de capacité pour un pool de stockage.
- Audit d'un inventaire de volumes dans une bibliothèque
  Vous pouvez auditer une bibliothèque automatisée pour vous assurer que l'inventaire des volumes de la bibliothèque est cohérent avec les volumes qui se trouvent physiquement dans la bibliothèque. Vous souhaiterez peut-être contrôler une bibliothèque afin de déterminer si l'inventaire de volumes de bibliothèque est dérangé en raison du déplacement manuel des volumes dans la bibliothèque ou en raison d'un problème au niveau de la base de données.

Tâches associées:
Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée
Référence associée:
AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volumes d'une bibliothèque automatisée)

Modification du statut d'un volume dans une bibliothèque automatisée

Vous pouvez modifier le statut d'un volume de privé à utilisable ou d'utilisable à privé.

Procédure

Pour modifier le statut d'un volume, exécutez la commande UPDATE LIBVOLUME. Par exemple, pour faire passer le statut d'un volume nommé VOL1 à Privé, exécutez la commande suivante :

```
update libvolume lib1 vol1 status=private
```

Restrictions :

- Vous ne pouvez pas modifier le statut d'un volume de privé à utilisable si le volume appartient à un pool de stockage ou s'il est défini dans le fichier d'historique des volumes.
- Les volumes privés doivent être des volumes définis par un administrateur, dépourvus de données ou contenant des données incorrectes. Il ne peut pas s'agir de volumes partiellement écrits contenant des données actives. Les statistiques relatives aux volumes sont perdues lorsque le statut de ces derniers est modifié.

Suppression des volumes d'une bibliothèque automatisée

Vous pouvez supprimer des volumes d'une bibliothèque automatisée si vous avez exporté des données vers un volume et souhaitez importer les données dans un autre système. Vous pouvez également vouloir supprimer des volumes pour créer de l'espace pour de nouveaux volumes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Par défaut, le serveur monte le volume que vous extrayez et vérifie le libellé interne. Une fois que le libellé est vérifié, le serveur retire le volume de l'inventaire des volumes de bibliothèque puis le déplace vers le port d'entrée-sortie ou vers le guichet d'entrée-sortie en libre service de la bibliothèque. Si la bibliothèque n'a pas de port d'entrée-sortie, le serveur demande à l'opérateur de montage de supprimer le volume d'un emplacement ou d'une unité dans la bibliothèque.

Procédure

- Pour retirer un volume d'une bibliothèque automatisée, émettez la commande CHECKOUT LIBVOLUME.
- Pour les bibliothèques automatisées avec plusieurs ports d'entrée-sortie, exécutez la commande CHECKOUT LIBVOLUME et spécifiez le paramètre REMOVE=BULK. Le serveur éjecte le volume vers le prochain port d'entrée-sortie disponible.

Que faire ensuite

Si vous extrayez un volume défini dans un pool de stockage et le serveur doit accéder au volume ultérieurement, le serveur demande la restitution du volume. Pour renvoyer des volumes dans une bibliothèque, émettez la commande CHECKIN LIBVOLUME.
Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)

Maintenance d'une provision de volumes utilisables dans une bibliothèque automatisée

Lorsque vous définissez un pool de stockage associé à une bibliothèque automatisée, vous pouvez indiquer un nombre maximum de volumes utilisables qui soit égal à la capacité physique de la bibliothèque. Si le serveur utilise un nombre de volumes utilisables plus élevé pour le pool de stockage, vous devez vous assurer que le nombre de volumes disponibles est suffisant.

Procédure

Si le nombre de volumes utilisables que le serveur utilise pour le pool de stockage dépasse le nombre spécifié dans la définition du pool de stockage, procédez comme suit :

1. Ajoutez des volumes utilisables à la bibliothèque en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME.
   Conseil : Vous aurez peut-être besoin d'utiliser un emplacement de dépassement de capacité pour retirer des volumes de la bibliothèque afin de libérer de l'espace pour ces volumes utilisables. Pour plus d'informations, voir Gestion d'une bibliothèque pleine avec un emplacement de dépassement de capacité.
2. Augmentez le nombre maximal de volumes utilisables pouvant être ajoutés à un pool de stockage à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL en spécifiant le paramètre MAXSCRATCH.

Que faire ensuite

Vous pouvez avoir besoin de volumes supplémentaires pour les opérations de reprise futures, par conséquent envisagez d'étiqueter et de mettre de côté les volumes utilisables supplémentaires.

Tâches associées:
Maintenance d'une provision de volumes utilisables

Gestion d'une bibliothèque pleine avec un emplacement de dépassement de capacité

Au fur et à mesure que les besoins en stockage augmentent, le nombre de volumes dont vous avez besoin pour un pool de stockage peuvent dépasser la capacité physique d'une bibliothèque automatisée. Pour libérer de l'espace pour les nouveaux volumes et pour contrôler les volumes existants, vous pouvez définir un emplacement de dépassement de capacité pour un pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur contrôle les volumes qui sont déplacés vers la zone de dépassement et met à disposition des emplacements de stockage pour les nouveaux volumes.

Procédure

1. Créez un emplacement de dépassement de capacité pour les volumes. Définissez ou mettez à jour le pool de stockage associé à la bibliothèque automatisée en émettant la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL et en spécifiant le paramètre OVFLOCATION. Par exemple, pour créer un emplacement de dépassement de capacité appelé `ROOM2948` pour un pool de stockage appelé `ARCHIVEPOOL`, émettez la commande suivante :

   ```
   update stgpool archivepool ovflocation=Room2948
   ```

2. Lorsque vous avez besoin de créer de l'espace dans la bibliothèque pour les volumes utilisables, déplacez les volumes complets vers l'emplacement pour dépassement de capacité en exécutant la commande MOVE MEDIA. Par exemple, pour déplacer tous les volumes complets contenus dans le pool de stockage spécifié hors de la bibliothèque, émettez la commande suivante :

   ```
   move media * stgpool=archivepool
   ```

3. Restituez des volumes utilisables si besoin est.

Restriction : Si un volume possède une entrée dans le fichier d'historique des volumes, vous ne pouvez pas l'insérer en tant que volume utilisable. Pour plus d'informations, voir Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée.

4. Identifiez les bandes utilisables vides dans l'emplacement de dépassement de capacité à l'aide de la commande QUERY MEDIA. Par exemple, exécutez la commande suivante :

   ```
   query media * stg=* whereovflocation=Room2948 wherestatus=empty
   ```

5. Si le serveur demande des volumes supplémentaires, recherchez des volumes dans l'emplacement pour dépassement de capacité et restituez-les.

   Pour rechercher des volumes dans un emplacement de dépassement de capacité, émettez la commande QUERY MEDIA. Vous pouvez également utiliser la commande QUERY MEDIA pour générer des commandes en restituant des volumes.

   Par exemple, pour afficher une liste des volumes contenus dans l'emplacement de dépassement de capacité et en même temps générer les commandes permettant de restituer ces volumes dans la bibliothèque, exécutez une commande semblable à celle illustrée ci-dessous :

   ```
   query media format=cmd stgpool=archivepool whereovflocation=Room2948
   cmd="checkin libvol autolib &vol status=private"
   cmdfilename="\storage\move\media\checkin.vols"
   ```

   Astuces :
   - Les demandes de montage du serveur incluent l'emplacement des volumes.
   - Pour spécifier le nombre de jours qui doivent s'écouler avant que les volumes ne soient éligibles pour traitement, exécutez la commande UPDATE STGPOOL et spécifiez le paramètre REUSEDELAY.
   - Le fichier qui contient les commandes générées peut être exécuté à l'aide de la commande MACRO d'IBM Spectrum Protect.

Référence associée:
MOVE MEDIA (Déplacement du support de pool de stockage à accès séquentiel)
QUERY MEDIA (Analyse du support de pool de stockage à accès séquentiel)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)

Audit d'un inventaire de volumes dans une bibliothèque

Vous pouvez auditer une bibliothèque automatisée pour vous assurer que l'inventaire des volumes de la bibliothèque est cohérent avec les volumes qui se trouvent physiquement dans la bibliothèque. Vous souhaiterez peut-être contrôler une bibliothèque afin de déterminer si l'inventaire de volumes de bibliothèque est dérangé en raison du déplacement manuel des volumes dans la bibliothèque ou en raison d'un problème au niveau de la base de données.

Procédure

1. Vérifiez qu'aucun volume n'est monté dans les unités de bibliothèques. Si un volume est monté à l'état INACTIF, exécutez la commande DISMOUNT VOLUME pour le démonter.
2. Auditez l'inventaire des volumes en émettant la commande AUDIT LIBRARY. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Si la bibliothèque a un lecteur de code à barres, vous pouvez gagner du temps en utilisant ce dernier pour identifier les volumes. Par exemple, pour auditer la bibliothèque TAPELIB à l'aide de son lecteur de code à barres, émettez la commande suivante :

     ```
     audit library tapelib checklabel=barcode
     ```

   - Si la bibliothèque n'a pas de lecteur de code à barres, exécutez la commande AUDIT LIBRARY sans spécifier CHECKLABEL=BARCODE. Le serveur monte chaque volume pour vérifier le libellé. Une fois le libellé vérifié, le serveur poursuit l'audit sur tous les volumes restants.

Résultats

Le serveur supprime les volumes manquants de l'inventaire et met à jour les emplacements des volumes qui ont été déplacés depuis le dernier audit.

Restriction : Le serveur ne peut pas ajouter de nouveaux volumes à l'inventaire durant une opération d'audit.
Tâches associées:
Etiquetage des volumes de bande
Référence associée:

AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volumes d'une bibliothèque automatisée)
DISMOUNT VOLUME (Désinstallation d'un volume par nom de volume)

Volumes partiellement écrits

Les volumes partiellement écrits sont toujours des volumes privés, même si leur statut était "utilisable" avant leur montage par le serveur. Le serveur contrôle le statut d'origine des volumes utilisables et les renvoie au statut "utilisable" lorsqu'ils sont vides.

A l'exception des volumes situés dans les bibliothèques automatisées, le serveur ne détecte pas un volume utilisable tant qu'il n'est pas monté. Ensuite, le statut du volume passe à "privé" et le volume est automatiquement défini comme faisant partie du pool de stockage pour lequel la demande de montage a été formulée.

Tâches associées:
Modification du statut d'un volume dans une bibliothèque automatisée

Opérations dans des bibliothèques partagées

Les bibliothèques partagées sont des bibliothèques logiques qui correspondent physiquement à des bibliothèques SCSI . La bibliothèque physique est contrôlée par le serveur IBM Spectrum Protect qui est configuré en tant que gestionnaire de bibliothèque. Les serveurs IBM Spectrum Protect qui utilisent le type de bibliothèque SHARED sont des clients de bibliothèque du point de vue du serveur de gestionnaire de bibliothèque IBM Spectrum Protect.

Le client de bibliothèque contacte le gestionnaire de bibliothèque lorsque celui-ci démarre et que l'unité de stockage s'initialise ou après la définition d'un gestionnaire de bibliothèque pour un client de bibliothèque. Le client de bibliothèque confirme que le serveur contacté est le gestionnaire de bibliothèque pour l'unité de bibliothèque désignée. Le client de bibliothèque vérifie également la cohérence entre les définitions des unités et le gestionnaire de bibliothèque. Le client de bibliothèque contacte le gestionnaire de bibliothèque au sujet des opérations suivantes :

Montage de volume
: Un client de bibliothèque demande au gestionnaire de bibliothèque l'accès à un volume en particulier dans l'unité de bibliothèque partagée. Pour un volume utilisable, le client de bibliothèque ne précise pas de nom de volume. Si le gestionnaire de bibliothèque ne peut pas accéder au volume demandé ou si les volumes utilisables ne sont pas disponibles, il rejette la demande de montage. Si le montage aboutit, le gestionnaire de bibliothèque renvoie le nom de l'unité dans laquelle le volume est monté.

Libération de volume
: Lorsqu'un client de bibliothèque n'a pas besoin d'accéder à un volume, il prévient le gestionnaire de bibliothèque que le volume peut être ramené à l'état de volume utilisable. La base de données de gestionnaire de bibliothèque est mise à jour avec le nouvel emplacement du volume, qui correspond désormais à l'inventaire du serveur de bibliothèque. Le volume est supprimé de l'inventaire de volume du client de bibliothèque.

Le Tableau 1 montre l'interaction entre les clients de bibliothèque et le gestionnaire de bibliothèque lors du traitement des opérations IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Exécution des opérations IBM Spectrum Protect par les serveurs SAN

Opération **(Commande)**	**Gestionnaire de bibliothèque**	**Client de bibliothèque**
Interrogation des volumes dans la bibliothèque (QUERY LIBVOLUME)	Affiche les volumes qui sont restitués à la bibliothèque. Pour les volumes privés, le serveur propriétaire s'affiche également.	Non applicable.

Opération (Commande)	Gestionnaire de bibliothèque	Client de bibliothèque
Restitution et extraction des volumes de bibliothèque (CHECKIN LIBVOLUME, CHECKOUT LIBVOLUME)	Envoie les commandes à l'unité de bibliothèque.	Non applicable. Lorsqu'une opération de restitution est requise en raison d'une opération de restauration client, une demande est envoyée au serveur de gestionnaire de bibliothèque.
Transfert des supports et des supports DRM (MOVE MEDIA, MOVE DRMEDIA)	Valide uniquement pour les volumes utilisés par le serveur de gestionnaire de bibliothèque.	Demande au serveur de gestionnaire de bibliothèque de terminer l'opération. Génère un processus d'extraction sur le serveur de gestionnaire de bibliothèque.
Audit de l'inventaire de la bibliothèque (AUDIT LIBRARY)	Synchronise l'inventaire et l'unité de bibliothèque.	Synchronise l'inventaire et le serveur de gestionnaire de bibliothèque.
Etiquetage d'un volume de bibliothèque (LABEL LIBVOLUME)	Procède à l'étiquetage et à la restitution des volumes.	Non applicable.
Démontage d'un volume (DISMOUNT VOLUME)	Envoie la demande à l'unité de bibliothèque.	Demande au serveur de gestionnaire de bibliothèque de terminer l'opération.
Interrogation d'un volume (QUERY VOLUME)	Vérifie si le volume est la propriété du client de bibliothèque à l'initiative de la demande et si le volume se trouve dans l'unité de bibliothèque.	Demande au serveur de gestionnaire de bibliothèque de terminer l'opération.

Gestion des demandes de volumes du serveur

IBM Spectrum Protect affiche les demandes et les messages d'état sur tous les clients de ligne de commande d'administration démarrés en mode console. Ces messages de demande contiennent souvent une limite de temps. Les opérations sur le serveur doivent aboutir dans le délai imparti spécifié, faute de quoi, un dépassement de délai d'attente se produit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour les bibliothèques automatisées, utilisez les commandes CHECKIN LIBVOLUME et LABEL LIBVOLUME pour insérer des cartouches dans les emplacements. Si vous spécifiez une valeur pour le paramètre WAITTIME, un message de réponse s'affiche. Si le paramètre a pour valeur 0, aucune réponse n'est requise. Lorsque vous exécutez la commande CHECKOUT LIBVOLUME, vous devez insérer des cartouches dans les emplacements et, dans tous les cas, un message de réponse s'affiche.

Procédure

Le tableau suivant contient des informations sur la manière de gérer différentes tâches relatives aux supports du serveur.

Tâche	Détails

Tâche	Détails
Utilisation des clients d'administration pour les messages de montage	Le serveur envoie des messages d'état concernant les demandes de montage à la console serveur et à tous les clients de ligne de commande d'administration en mode montage ou en mode console. Pour démarrer un client de ligne de commande d'administration en mode montage, exécutez la commande dsmadmc -mountmode sur ce dernier.
Réception de messages relatifs aux bibliothèques automatisées	Vous pouvez afficher les messages de montage et les messages d'erreur relatifs aux bibliothèques automatisées sur les clients de ligne de commande d'administration en mode montage ou en mode console. Les messages de montage sont envoyés à la bibliothèque et non à un opérateur. Les messages relatifs aux problèmes avec la bibliothèque sont envoyés dans la file d'attente des messages de montage.
Obtention d'informations sur les demandes d'opérateurs en attente	Pour obtenir des informations sur les demandes d'opérateurs en attente, utilisez la commande QUERY REQUEST ou consultez la file d'attente des messages de montage sur un client de ligne de commande d'administration démarré en mode montage. Lorsque vous émettez la commande QUERY REQUEST, le serveur affiche les actions demandées et le temps restant avant que les demandes n'expirent.
Réponse aux demandes d'opérateurs	Lorsque le serveur nécessite une réponse explicite à une demande de montage terminée, utilisez la commande REPLY. Le paramètre *request_number* spécifie le numéro d'identification de demande qui indique au serveur quelle demande d'opérateur en attente est terminée. Ce numéro à trois chiffres s'affiche toujours en tant que partie intégrante du message de demande.
Annulation d'une demande d'opérateur	Pour annuler une demande de montage pour une bibliothèque, exécutez la commande CANCEL REQUEST. Pour la plupart des demandes associées à des bibliothèques SCSI automatisées, un opérateur doit effectuer une action au niveau du système ou du matériel pour annuler le montage demandé. Pour ce type de demandes, la commande CANCEL REQUEST n'est pas acceptée par le serveur. La commande CANCEL REQUEST doit contenir le numéro d'identification de la demande. Ce numéro fait partie du message de demande. Si vous souhaitez marquer le volume demandé comme NON DISPONIBLE, émettez la commande CANCEL REQUEST et spécifiez le paramètre PERMANENT. Si vous spécifiez le paramètre PERMANENT, le serveur ne tente plus de monter le volume demandé. Cela est utile si, par exemple, le volume se trouve sur un site distant ou s'il n'est pas disponible autrement.
Réponse à une demande de restitution de volume	Si le serveur n'est pas capable de trouver un volume particulier pour le monter dans une bibliothèque automatisée, il demande à l'opérateur d'insérer le volume. Si le volume demandé est disponible, placez-le dans la bibliothèque et restituez-le. Pour plus d'informations, voir Insertion de volumes dans une bibliothèque automatisée. Si le volume demandé n'est pas disponible, mettez à jour le mode d'accès du volume en émettant la commande UPDATE VOLUME et en spécifiant le paramètre ACCESS=UNAVAILABLE. Annulez ensuite la demande de restitution à l'aide de la commande CANCEL REQUEST. N'annulez pas le processus client à l'origine de la demande. Utilisez la commande QUERY REQUEST pour obtenir l'ID de la demande à annuler. Si vous ne répondez pas à la demande d'insertion du serveur durant la période d'attente de montage spécifiée pour la classe d'unités du pool de stockage, le serveur marque le volume comme non disponible.
Identification des volumes montés	Pour obtenir la liste de tous les volumes actuellement montés et destinés au serveur, exécutez la commande QUERY MOUNT. Le rapport indique quels volumes sont montés, quelles unités ont accédé à ces volumes et si les volumes sont utilisés.

Tâche	Détails
Démontage des volumes inactifs	Lorsqu'un volume est inactif, le serveur le laisse monté pendant une durée qui est spécifiée par le paramètre de conservation du montage défini pour la classe d'unités. L'utilisation d'une valeur de conservation du montage peut réduire le temps d'accès lorsque les volumes sont utilisés de manière répétitive. Pour démonter un volume inactif de l'unité sur laquelle il est monté, émettez la commande DISMOUNT VOLUME. Pour plus d'informations concernant les périodes de validité des montages, voir Contrôle de la période pendant laquelle un volume reste monté.

Information associée:
QUERY REQUEST (Analyse d'une ou plusieurs demandes de montage en attente)

Gestion des unités de bande

Vous pouvez interroger, mettre à jour et supprimer des unités de bande. Vous pouvez également nettoyer des unités de bande et configurer le chiffrement d'unité de bande et la validation de données.

- Mise à jour des unités
  Vous pouvez modifier les attributs d'une définition d'unité pour mettre hors ligne ou reconfigurer une unité.
- Validation des données au cours des opérations de lecture/écriture sur bande
  Pour valider des données et identifier les données endommagées, vous pouvez utiliser une fonction appelée protection de bloc logique. Si vous utilisez la protection de bloc logique, IBM Spectrum Protect insère une valeur de contrôle de redondance cyclique à la fin de chaque bloc logique de données lors de son écriture sur bande.
- Nettoyage des unités de bande
  Vous pouvez utiliser le serveur pour gérer le nettoyage des unités de bande. Le serveur peut contrôler le nettoyage des unités de bande dans les bibliothèques SCSI.
- Remplacement d'unité de bande
  Si vous remplacez une unité dans une bandothèque définie dans IBM Spectrum Protect, vous devez supprimer les définitions d'unité et de chemin d'accès de l'ancienne unité et définir la nouvelle unité ainsi que son chemin d'accès.

Mise à jour des unités

Vous pouvez modifier les attributs d'une définition d'unité pour mettre hors ligne ou reconfigurer une unité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez modifier les attributs suivants pour une unité :

- l'adresse d'élément, si l'unité se trouve dans une bibliothèque SCSI ;
- la fréquence de nettoyage ;
- l'état de l'unité : en ligne ou hors ligne.

Restriction : Si une unité est en cours d'utilisation, vous ne pouvez pas modifier le numéro d'élément ou le nom d'unité. Pour savoir comment mettre des unités hors ligne, voir Mise hors ligne des unités de bande.
Si un volume est monté dans l'unité et qu'il est inactif, il peut être démonté de manière explicite. Pour savoir comment démonter des volumes inactifs, voir Gestion des demandes de volumes du serveur.

Procédure

- Modifiez l'adresse d'élément d'une unité en exécutant la commande UPDATE DRIVE. Par exemple, dans une bibliothèque nommée AUTO, remplacez l'adresse d'élément DRIVE3 par 119 en exécutant la commande suivante :

  ```
  update drive auto drive3 element=119
  ```

- Modifiez le nom d'unité d'une unité en exécutant la commande UPDATE PATH. Par exemple, pour modifier le nom d'une unité, DRIVE3, exécutez la commande suivante : Systèmes d'exploitation AIX

  ```
  update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
   device=/dev/rmt0
  ```

Systèmes d'exploitation Linux

```
update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
 device=/dev/IBMtape0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
update path server1 drive3 srctype=server desttype=drive library=scsilib
   device=mt3.0.0.0
```

- Mise hors ligne des unités de bande
  Vous pouvez mettre hors ligne une unité de bande alors qu'elle est en cours d'utilisation. Par exemple, vous pouvez mettre hors ligne une unité pour achever une opération de maintenance.

Référence associée:
UPDATE PATH (Modification d'un chemin d'accès)
Information associée:
UPDATE DRIVE (Mise à jour d'une unité)

Validation des données au cours des opérations de lecture/écriture sur bande

Pour valider des données et identifier les données endommagées, vous pouvez utiliser une fonction appelée protection de bloc logique. Si vous utilisez la protection de bloc logique, IBM Spectrum Protect insère une valeur de contrôle de redondance cyclique à la fin de chaque bloc logique de données lors de son écriture sur bande.

La protection de bloc logique vous permet d'identifier les erreurs qui se produisent lors de l'écriture de données sur une bande et lors du transfert de données depuis une unité de bande vers IBM Spectrum Protect via le réseau de stockage. Les unités qui prennent en charge la protection de bloc logique valident des données au cours des opérations de lecture et d'écriture. Le serveur IBM Spectrum Protect valide les données au cours des opérations de lecture.

Si la validation par l'unité échoue lors des opérations d'écriture, il se peut que des données aient été endommagées lors du transfert vers la bande. Dans ce cas, le serveur IBM Spectrum Protect ne parvient pas à effectuer l'opération d'écriture. Vous devez redémarrer l'opération pour continuer. Si la validation par l'unité échoue lors des opérations de lecture, il se peut que le support de bande soit endommagé. Si la validation par le serveur IBM Spectrum Protect échoue lors des opérations de lecture, il se peut que des données aient été endommagées lors du transfert depuis l'unité de bande, et le serveur renouvelle l'opération. Si la validation échoue à plusieurs reprises, le serveur IBM Spectrum Protect émet un message d'erreur qui indique un problème matériel ou de connexion.

Si la protection de bloc logique est désactivée sur une unité de bande ou si l'unité ne prend pas en charge la protection de bloc logique, le serveur IBM Spectrum Protect peut lire des données protégées. Cependant, les données ne sont pas validées.

La protection de bloc logique est supérieure à la validation de contrôle de redondance cyclique que vous pouvez spécifier lorsque vous définissez ou mettez à jour un pool de stockage. Lorsque vous spécifiez la validation de contrôle de redondance cyclique pour un pool de stockage, les données ne sont validées que lors des opérations d'audit du volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur la bande.

Restrictions :

- Vous ne pouvez pas utiliser la protection de bloc logique pour les données séquentielles, telles que les groupes de sauvegarde et les sauvegardes de base de données.
- Le contrôle de redondance cyclique affecte les performances car une utilisation supplémentaire du processeur est requise sur le client et sur le serveur pour calculer et comparer les valeurs de contrôle de redondance cyclique.
- Pour un volume utilisable, si vous spécifiez la protection de bloc logique pour les opérations de lecture/écriture (LBPROTECT=READWRITE), ne modifiez jamais la valeur de paramètre une fois les données écrites sur le volume. La modification de la valeur de paramètre lors de la durée de vie du volume sur le serveur IBM Spectrum Protect n'est pas prise en charge.

- Unités prenant en charge la protection de bloc logique
  La protection de bloc logique est disponible uniquement pour les types d'unités 3592, LTO et ECARTRIDGE. Les unités compatibles 3592 incluent IBM TS1130, TS1140 et les générations ultérieures. Les unités compatibles LTO sont notamment les unités IBM LTO 5 et les unités LTO 6 prises en charge. Les unités compatibles Oracle StorageTek incluent les unités au format T10000C et T10000D.

- Activation et désactivation de la protection de bloc logique
  Vous pouvez indiquer une protection de bloc logique pour les opérations de lecture et d'écriture ou uniquement pour les opérations d'écriture. Vous pouvez également désactiver la protection de bloc logique. Par défaut, la protection de bloc logique est désactivée en raison des effets de performance occasionnés par la validation de contrôle de redondance cyclique sur le serveur et l'unité de bande.
- Opérations de lecture/écriture sur les volumes avec protection de bloc logique
  Les opérations de lecture/écriture pour vider ou remplir les volumes varient selon que les volumes ont une protection de bloc logique ou non. Les blocs de données protégés et non protégés ne peuvent pas cohabiter sur le même volume.
- Gestion des pools de stockage dans une bandothèque
  Pour combiner des données protégées et non protégées dans une bibliothèque, vous devez créer différentes classes d'unités et différents pools de stockage afin de séparer les données. Si une classe d'unités est associée à des données protégées, vous pouvez spécifier une protection de bloc logique pour les opérations de lecture et d'écriture pour pour les opérations d'écriture seulement.

Unités prenant en charge la protection de bloc logique

La protection de bloc logique est disponible uniquement pour les types d'unités 3592, LTO et ECARTRIDGE. Les unités compatibles 3592 incluent IBM TS1130, TS1140 et les générations ultérieures. Les unités compatibles LTO sont notamment les unités IBM LTO 5 et les unités LTO 6 prises en charge. Les unités compatibles Oracle StorageTek incluent les unités au format T10000C et T10000D.

Le tableau suivant montre les supports et les formats que vous pouvez utiliser avec des unités qui prennent en charge la protection de bloc logique.

Unité	Support de bande	Formats d'unité
IBM TS1130	3592 Generation 2	3592-3 et 3592-3C
IBM TS1140	3592 Generation 2 3592 Generation 3	Generation 2 : 3592-3 et 3592-3C Generation 3 : 3592-4 et 3592-4C
IBM TS1150	3592 Generation 3 3592 Generation 4	Generation 4 : 3592-5 et 3592-5C
IBM LTO 5	LTO 5	Ultrium 5 et Ultrium 5C
IBM LTO 6	LTO 6 LTO 5	Ultrium 6 et Ultrium 6C Ultrium 5 et Ultrium 5C
IBM LTO 7	LTO 7 LTO 6	Ultrium 7 et Ultrium 7C Ultrium 6 et Ultrium 6C
Oracle T10000C	Oracle StorageTek T10000 T2	T10000C et T10000C-C
Oracle T10000D	Oracle StorageTek T10000 T2	T10000D et T10000D-C

Conseils :

- Pour activer la protection de bloc logique pour un volume de bande, puis réutiliser le volume afin de sauvegarder des données, vous devez activer la protection de bloc logique pour la classe d'unités et l'unité.
- Si vous disposez d'une unité 3592, LTO ou Oracle StorageTek non compatible avec la protection de bloc logique, vous pouvez mettre à niveau l'unité avec le microprogramme qui fournit la protection de bloc logique.

La protection de bloc logique est disponible pour les unités qui se trouvent dans des bibliothèques SCSI . Pour obtenir les informations les plus récentes sur la prise en charge de la protection de bloc logique, voir la note technique 1568108.

Pour que la protection de bloc logique puisse être utilisée pour les opérations d'écriture, elle doit être prise en charge par toutes les unités présentes dans la bibliothèque. Si une unité n'est pas compatible avec la protection de bloc logique, les volumes avec un accès en lecture et en écriture ne sont pas montés. Cependant, le serveur peut utiliser l'unité pour monter des volumes qui ont un accès en lecture seule. Les données protégées sont lues et validées par le serveur IBM Spectrum Protect si la protection de bloc logique est activée pour les opérations de lecture/écriture.

Activation et désactivation de la protection de bloc logique

Vous pouvez indiquer une protection de bloc logique pour les opérations de lecture et d'écriture ou uniquement pour les opérations d'écriture. Vous pouvez également désactiver la protection de bloc logique. Par défaut, la protection de bloc logique est désactivée en raison des effets de performance occasionnés par la validation de contrôle de redondance cyclique sur le serveur et l'unité de bande.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les opérations de lecture/écriture pour vider ou remplir les volumes dépendent selon que les volumes ont une protection de bloc logique ou non. Les blocs de données protégés et non protégés ne peuvent pas cohabiter sur le même volume. Si vous modifiez le paramètre pour la protection de bloc logique, la modification s'applique uniquement aux volumes vides. Les volumes de remplissage et complets conservent leur statut de protection de bloc logique jusqu'à ce qu'ils soient vides et prêts à être remplis à nouveau. Par exemple, si vous désactivez la protection de bloc logique et que le serveur sélectionne un volume associé à une classe d'unités qui dispose d'une protection de bloc logique, le serveur continue à écrire des données protégées sur le volume.
Restriction : La protection de bloc logique est disponible uniquement pour certains types d'unité. Pour plus d'informations, voir Unités prenant en charge la protection de bloc logique.

Procédure

1. Pour activer la protection de bloc logique pour les types d'unité 3592, LTO et ECARTRIDGE, exécutez la commande DEFINE DEVCLASS ou UPDATE DEVCLASS et indiquez le paramètre LBPROTECT. Par exemple, pour spécifier la protection de bloc logique lors d'opérations de lecture et d'écriture pour une classe d'unités 3592 nommée 3592_lbprotect, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass 3592_lbprotect library=3594 lbprotect=readwrite
   ```

   Astuces :
   - Si vous remplacez la valeur NO du paramètre LBPROTECT par READWRITE ou WRITEONLY et si le serveur sélectionne un volume de remplissage ne disposant pas de la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture, le serveur émet un message à chaque montage du volume. Le message indique que les données sont écrites dans le volume sans protection de bloc logique. Pour que ce message ne s'affiche plus ou que IBM Spectrum Protect n'écrive les données qu'avec la protection de bloc logique, mettez à jour l'accès des volumes de remplissage sans protection de bloc logique pour qu'il ne concerne plus que la lecture seule.
   - Pour améliorer les performance, ne spécifiez pas le paramètre CRCDATA dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.
   - Lorsque des données sont validées lors d'opérations de lecture par l'unité et par le serveur IBM Spectrum Protect, cela peut dégrader les performances du serveur lors des opérations de restauration et d'extraction. Pour réduire le temps nécessaire à l'exécution des opérations de restauration et d'extraction, remplacez la valeur READWRITE du paramètre LBPROTECT par la valeur WRITEONLY. Une fois les données restaurées ou récupérées, vous pouvez rétablir le paramètre LBPROTECT sur READWRITE.
2. Pour désactiver la protection de bloc logique, exécutez la commande DEFINE DEVCLASS ou UPDATE DEVCLASS et indiquez le paramètre LBPROTECT=NO.
   Restriction : Si la protection de bloc logique est désactivée, le serveur n'écrit pas sur une bande vide en utilisant la protection de bloc logique. Toutefois, si un volume de remplissage sur lequel la protection de bloc logique est activée est sélectionné, le serveur continue d'écrire sur le volume en utilisant la protection de bloc logique. Pour empêcher le serveur d'écrire des données sur des bandes avec protection de bloc logique, remplacez le mode d'accès des volumes de remplissage avec protection de bloc logique par un accès en lecture seule. Lorsque des données sont lues, les résultats du contrôle de redondance cyclique ne sont pas vérifiés par l'unité ou le serveur.

   Si un incident se produit et que le site de reprise après incident ne dispose pas d'unités prenant en charge la protection de bloc logique, vous devez spécifier le paramètre LBPROTECT=NO. Si les unités de bande sont utilisées pour les opérations d'écriture, vous devez passer les droits d'accès pour les volumes contenant des données protégées en lecture seule pour empêcher le serveur d'utiliser les volumes.

   Si le serveur doit activer la protection de bloc logique, le serveur émet un message d'erreur indiquant que l'unité ne prend pas en charge la protection de bloc logique.

Que faire ensuite

Pour déterminer si un volume est doté de la protection de bloc logique, exécutez la commande QUERY VOLUME et examinez la valeur de la zone `Protection de bloc logique`.

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
Information associée:
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)
QUERY VOLUME (Analyse des volumes de pool de stockage)
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Opérations de lecture/écriture sur les volumes avec protection de bloc logique

Les opérations de lecture/écriture pour vider ou remplir les volumes varient selon que les volumes ont une protection de bloc logique ou non. Les blocs de données protégés et non protégés ne peuvent pas cohabiter sur le même volume.

Si vous utilisez la commande UPDATE DEVCLASS pour changer le paramètre de protection de bloc logique, le changement s'applique uniquement aux volumes vides. Les volumes de remplissage et complets conservent leur statut de protection de bloc logique jusqu'à ce qu'ils soient vides et prêts à être remplis à nouveau.

Par exemple, vous remplacez la valeur READWRITE du paramètre LBPROTECT par NO. Si le serveur sélectionne un volume associé à la classe d'unité et qui dispose d'une protection de bloc logique, le serveur continue à écrire des données protégées sur le volume.

Astuces :

- Si une unité ne prend pas en charge la protection de bloc logique, les volumes dotés de la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture ne peuvent pas être montés. Pour empêcher le serveur d'installer les volumes protégés pour des opérations d'écriture, passez les droits d'accès au volume en lecture seule. De plus, désactivez la protection de bloc logique pour empêcher le serveur d'activer la fonction sur l'unité de bande.
- Si une unité ne prend pas en charge la protection de bloc logique, et que la protection de bloc logique est désactivée, le serveur lit les données à partir des volumes protégés. Toutefois, les données ne sont pas validées par le serveur et l'unité de bande.

Information associée:
QUERY VOLUME (Analyse des volumes de pool de stockage)
UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités)

Gestion des pools de stockage dans une bandothèque

Pour combiner des données protégées et non protégées dans une bibliothèque, vous devez créer différentes classes d'unités et différents pools de stockage afin de séparer les données. Si une classe d'unités est associée à des données protégées, vous pouvez spécifier une protection de bloc logique pour les opérations de lecture et d'écriture pour pour les opérations d'écriture seulement.

Afin de définir des unités de classes et des pools de stockage pour une bibliothèque TS3500 dotée d'unités LTO 5, pour des données protégées et non protégées, vous pouvez exécuter une série de commandes, comme illustré dans l'exemple suivant :

```
define library 3584 libtype=scsi
define devclass lbprotect library=3584 devicetype=lto lbprotect=readwrite
define devclass normal library=3584 devicetype=lto lbprotect=no
define stgpool lbprotect_pool lbprotect maxscratch=10
define stgpool normal_pool normal maxscratch=10
```

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
Information associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Nettoyage des unités de bande

Vous pouvez utiliser le serveur pour gérer le nettoyage des unités de bande. Le serveur peut contrôler le nettoyage des unités de bande dans les bibliothèques SCSI.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités. Pour les bandothèques automatiques, vous pouvez automatiser le nettoyage en en précisant la fréquence et en insérant une cartouche de nettoyage dans l'inventaire de volumes de bibliothèque. IBM Spectrum Protect monte cette cartouche comme indiqué. Plusieurs conditions sont à prévoir si vous voulez que le serveur contrôle le nettoyage des unités de bande lorsque les unités de la bandothèque disposent d'une assistance automatique au nettoyage des unités de bande.

Conseil : Si une bandothèque automatique prend en charge le nettoyage de bandothèque, vérifiez que cette fonction est activée.

Vous pouvez empêcher l'usure prématurée des têtes de lecture/écriture en utilisant les fonctions de nettoyage de bibliothèque fournies par votre fabricant d'unité.

Les unités de bande et les bandothèques des différents fournisseurs ne fonctionnent pas de la même manière en ce qui concerne la gestion des cartouches de nettoyage et la manière dont elles signalent la présence d'une telle cartouche dans une unité de bande. Il se peut que le pilote de l'unité de bandothèque ne puisse pas ouvrir une unité de bande contenant une cartouche de nettoyage. Les codes de détection et d'erreur générés par les unités de bandothèque concernant le nettoyage des unités de bande varient. Le nettoyage des bandothèques est généralement inconnu des applications. Par conséquent, il se peut que IBM Spectrum Protect ne détecte pas toujours les cartouches de nettoyage présentes dans les unités et qu'il ne puisse pas déterminer à quel moment le nettoyage commence.

Certaines unités requièrent un petit délai d'inactivité entre deux demandes de montage avant de démarrer le nettoyage des unités de bande. Cependant, IBM Spectrum Protect essaie de réduire ce délai pour une unité. Il peut en résulter un mauvais fonctionnement du nettoyage des unités de bande par la bandothèque. Si cela se produit, utilisez IBM Spectrum Protect pour contrôler le nettoyage. Vous pouvez définir la fréquence en respectant les recommandations du fournisseur.

- Méthodes de nettoyage d'unités de bande
  Avec le temps, les têtes de lecture des bandes peuvent devenir sales et provoquer potentiellement l'échec des opérations de lecture et d'écriture. Pour empêcher cela, activez le nettoyage des bandes. Vous devez activer le nettoyage des bandes à partir de l'unité ou d'IBM Spectrum Protect.
- Configuration du serveur pour le nettoyage d'unité dans une bibliothèque automatisée
  Lorsque vous configurez un nettoyage d'unité géré par le serveur dans une bandothèque automatique, vous pouvez préciser la fréquence à laquelle cette opération doit être effectuée.
- Résolution des erreurs liées au nettoyage des unités
  Lors du déplacement de cartouches au sein d'une bibliothèque, il se peut que vous placiez une cartouche de données à un emplacement dédié à une cartouche de nettoyage. Passez en revue le processus exécuté par le serveur et les messages émis afin de pouvoir résoudre le problème.

Méthodes de nettoyage d'unités de bande

Avec le temps, les têtes de lecture des bandes peuvent devenir sales et provoquer potentiellement l'échec des opérations de lecture et d'écriture. Pour empêcher cela, activez le nettoyage des bandes. Vous devez activer le nettoyage des bandes à partir de l'unité ou d'IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez choisir d'utiliser la méthode de nettoyage des bandothèques ou la méthode de nettoyage des unités IBM Spectrum Protect, mais pas les deux. Certaines bibliothèques SCSI disposent de leur propre fonction de nettoyage automatique. Sélectionnez la méthode de nettoyage de bandothèque si elle est disponible. Si elle n'est pas disponible ou si elle provoque des erreurs, utilisez IBM Spectrum Protect pour contrôler le nettoyage des bandothèques.

Méthode de nettoyage des bandothèques
: La méthode de nettoyage des bandothèques offre plusieurs avantages aux bandothèques automatisées qui l'utilisent :

  - Réduction de la charge de l'administrateur IBM Spectrum Protect relative à la gestion physique du nettoyage des cartouches.
  - Amélioration du taux d'utilisation des cartouches de nettoyage. La plupart des bandothèques suit le nombre de fois que des unités peuvent être nettoyées à partir d'indicateurs matériels. IBM Spectrum Protect utilise un nombre brut.
  - Réduction du nombre de nettoyages inutiles. Les unités de bande modernes n'ont pas besoin d'être nettoyées à intervalles fixes et peuvent détecter qu'un nettoyage est nécessaire et demander qu'il soit effectué.

Les fabricants qui fournissent une méthode de nettoyage des bandothèques recommandent de l'utiliser afin d'empêcher l'usure prématurée des têtes de lecture/d'écriture des unités. Les unités et les bandothèques de fournisseurs différents ne fonctionnent pas de la même manière en ce qui concerne la gestion des cartouches de nettoyage et la façon dont elles signalent la présence d'une telle cartouche dans une unité. Il se peut que le pilote de l'unité de bandothèque ne puisse pas ouvrir une unité de bande contenant une cartouche de nettoyage. Les codes de détection et d'erreur générés par les unités de bandothèque concernant le nettoyage des unités de bande varient. Le nettoyage des unités est généralement transparent pour toutes les applications. Cependant, il se peut que IBM Spectrum Protect ne détecte pas toujours les cartouches de nettoyage présentes dans les unités et qu'il ne puisse pas déterminer à quel moment le nettoyage commence.

Méthode de nettoyage des unités IBM Spectrum Protect

Certaines unités requièrent un petit délai d'inactivité entre deux demandes de montage avant de démarrer le nettoyage des unités de bande. Cependant, IBM Spectrum Protect essaie de réduire ce délai pour une unité. Il peut en résulter un mauvais fonctionnement du nettoyage des unités de bande par la bandothèque. Si cela se produit, essayez d'utiliser IBM Spectrum Protect pour contrôler le nettoyage. Définissez la fréquence de ce dernier en respectant les recommandations du fournisseur.

Si IBM Spectrum Protect contrôle le processus de nettoyage des unités, désactivez la fonction de nettoyage des bandothèques pour empêcher tout incident. Si la fonction de nettoyage des bandothèques est activée, certaines unités transfèrent automatiquement des cartouches de nettoyage détectées dans la bibliothèque vers des emplacements de cette dernière qui sont dédiés aux cartouches de nettoyage. Vous ne pouvez pas insérer de cartouche de nettoyage dans l'inventaire de la bandothèque de IBM Spectrum Protect tant que vous n'avez pas désactivé la fonction de nettoyage de la bandothèque.

Pour activer le nettoyage à partir de l'unité, suivez les instructions fournies par le fabricant de l'unité. Pour activer le nettoyage à l'aide d'IBM Spectrum Protect, voir Configuration du serveur pour le nettoyage d'unité dans une bibliothèque automatisée.

Configuration du serveur pour le nettoyage d'unité dans une bibliothèque automatisée

Lorsque vous configurez un nettoyage d'unité géré par le serveur dans une bandothèque automatique, vous pouvez préciser la fréquence à laquelle cette opération doit être effectuée.

Avant de commencer

Déterminez la fréquence de nettoyage de l'unité. Cette étape est obligatoire et vous permet de spécifier une valeur appropriée pour le paramètre CLEANFREQUENCY dans la commande DEFINE DRIVE ou UPDATE DRIVE. Par exemple, pour nettoyer une unité après le traitement de 100 Go de données sur l'unité, vous pouvez spécifier CLEANFREQUENCY=100.

Pour obtenir des instructions relatives à la fréquence de nettoyage, voir la documentation du fabricant de l'unité. Si la documentation contient des instructions relatives à la fréquence de nettoyage calculée en fonction du nombre d'heures d'utilisation, convertissez la valeur en gigaoctets en suivant la procédure ci-après.

1. Utilisez la valeur en octets par seconde pour l'unité afin de déterminer une valeur en gigaoctets par heure.
2. Multipliez le nombre de gigaoctets ainsi obtenu par le nombre d'heures d'utilisation conseillé entre deux nettoyages.
3. Le résultat obtenu est la valeur de la fréquence de nettoyage.

Vous pouvez spécifier une valeur pour le paramètre CLEANFREQUENCY ou indiquer ASNEEDED pour nettoyer l'unité selon vos besoins.
Restrictions :

1. Pour les unités IBM® 3592, vous devez spécifier une valeur numérique pour le paramètre CLEANFREQUENCY. Le respect de la fréquence de nettoyage indiquée dans la documentation du produit empêche le nettoyage excessif des unités.
2. La valeur de paramètre CLEANFREQUENCY=ASNEEDED ne fonctionne pas pour toutes les unités de bande. Pour déterminer si une unité prend en charge cette fonction, voir les informations relatives à votre système d'exploitation :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
   - Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

   Dans la note technique, cliquez sur le nom d'unité pour afficher des informations détaillées. Si la valeur ASNEEDED n'est pas prise en charge, spécifiez le nombre de gigaoctets.

Procédure

Pour configurer le nettoyage d'unité contrôlé par le serveur dans une bibliothèque automatisée, procédez comme suit :

Définissez ou mettez à jour les unités dans la bibliothèque en utilisant le paramètre CLEANFREQUENCY dans la commande DEFINE DRIVE ou UPDATE DRIVE. Par exemple, pour nettoyer une unité nommée DRIVE1 après le traitement de 100 Go de données, exécutez la commande suivante :

```
update drive autolib1 drive1 cleanfrequency=100
```

Résultats

Une fois la cartouche de nettoyage restituée, le serveur monte celle-ci dans une unité lorsque cette dernière a besoin d'un nettoyage. Le serveur utilise cette cartouche de nettoyage pour le nombre de nettoyages spécifié. Pour plus d'informations, voir Opérations avec des cartouches de nettoyage.

Que faire ensuite

Vérifiez la cartouche de nettoyage dans l'inventaire de volumes de bibliothèque en suivant les instructions décrites dans Restitution d'une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque.

- Restitution d'une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque
  Pour activer le nettoyage automatique d'unités de bande, vous devez restituer une cartouche de nettoyage dans l'inventaire de volume de la bibliothèque automatisée.
- Opérations avec des cartouches de nettoyage
  Pour faire en sorte que les unités de bande soient nettoyées lorsque cela est nécessaire, et pour éviter tout problème lié au stockage sur bande, suivez les instructions décrites ci-après.

Information associée:
DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque)
UPDATE DRIVE (Mise à jour d'une unité)

Restitution d'une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque

Pour activer le nettoyage automatique d'unités de bande, vous devez restituer une cartouche de nettoyage dans l'inventaire de volume de la bibliothèque automatisée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous restituez une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque, assurez-vous qu'elle est correctement identifiée sur le serveur en tant que cartouche de nettoyage. Assurez-vous qu'aucune cartouche de nettoyage ne se trouve dans un emplacement détecté par le processus de recherche. Des erreurs et des retards de 15 minutes ou plus peuvent indiquer qu'une cartouche de nettoyage n'est pas correctement positionnée.

Il est préférable de restituer les cartouches de nettoyage individuellement. Si vous devez restituer des cartouches de données et des cartouches de nettoyage, placez les cartouches de données dans la bibliothèque, puis restituez-les en premier. Restituez ensuite la cartouche de nettoyage dans la bibliothèque.

Procédure

Pour restituer une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque, exécutez la commande CHECKIN LIBVOLUME. Par exemple, pour restituer une cartouche de nettoyage nommée AUTOLIB1, exécutez la commande suivante :

```
checkin libvolume autolib1 cleanv status=cleaner cleanings=10
 checklabel=no
```

Le serveur demande que la cartouche soit placée dans le port d'entrée-sortie ou dans un emplacement spécifique.

Référence associée:
CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Opérations avec des cartouches de nettoyage

Pour faire en sorte que les unités de bande soient nettoyées lorsque cela est nécessaire, et pour éviter tout problème lié au stockage sur bande, suivez les instructions décrites ci-après.

Surveillance du processus de nettoyage
: Si une cartouche de nettoyage est restituée dans une bibliothèque et qu'une unité doit être nettoyée, le serveur démonte le volume de données et exécute l'opération de nettoyage. Si l'opération de nettoyage échoue ou est annulée, ou si aucune cartouche de nettoyage n'est disponible, vous ne saurez peut-être pas que l'unité doit être nettoyée. Surveillez les messages d'incidents relatifs au nettoyage afin de vous assurer que les unités sont nettoyées quand il le faut. Si nécessaire, émettez la commande CLEAN DRIVE pour forcer le serveur à réitérer le nettoyage ou chargez manuellement une cartouche de nettoyage dans l'unité.

Utilisation de plusieurs cartouches de nettoyage
: Le serveur utilise une cartouche de nettoyage pour le nombre de nettoyages que vous indiquez lorsque vous restituez la cartouche. Si vous restituez au moins deux cartouches de nettoyage, le serveur utilise une seule d'entre elles jusqu'à ce que le nombre de nettoyages défini pour cette cartouche soit atteint. Il poursuit en utilisant la cartouche de nettoyage suivante. Si vous restituez au moins deux cartouches de nettoyage et exécutez au moins deux commandes CLEAN DRIVE simultanément, le serveur utilise plusieurs cartouches en même temps et décrémente le nombre des nettoyages restants sur chaque cartouche.

Référence associée:
- AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volumes d'une bibliothèque automatisée)
- CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
- CLEAN DRIVE (Nettoyage d'une unité)
- LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Information associée:
- QUERY LIBVOLUME (Analyse d'un volume de bibliothèque)

Résolution des erreurs liées au nettoyage des unités

Lors du déplacement de cartouches au sein d'une bibliothèque, il se peut que vous placiez une cartouche de données à un emplacement dédié à une cartouche de nettoyage. Passez en revue le processus exécuté par le serveur et les messages émis afin de pouvoir résoudre le problème.

Lorsqu'une unité doit être nettoyée, le serveur charge dans l'unité ce que sa base de données identifie comme étant une cartouche de nettoyage. L'unité passe alors à l'état READY et IBM Spectrum Protect détecte que la cartouche est une cartouche de données. Le serveur exécute les étapes suivantes :

1. Il tente de lire l'étiquette de la bande interne de la cartouche de données.
2. Il éjecte la cartouche de l'unité et la replace à l'emplacement d'origine de la cartouche de nettoyage dans la bibliothèque. Si l'opération d'éjection échoue, le serveur marque l'unité comme étant hors ligne et émet un message indiquant que la cartouche figure toujours dans l'unité.
3. Le serveur extrait la cartouche de nettoyage de sorte qu'elle ne soit pas sélectionnée pour une autre autre demande de nettoyage d'unité. La cartouche de nettoyage reste dans la bibliothèque, mais elle n'apparaît plus dans l'inventaire de la bibliothèque IBM Spectrum Protect.
4. En utilisant l'étiquette de bande interne, le serveur vérifie le nom du volume par rapport à l'inventaire de bibliothèque en cours, aux volumes de pool de stockage et au fichier historique des volumes.
   - Si le nom de volume est introuvable dans l'inventaire de bibliothèque, il se peut qu'une cartouche de données soit restituée par erreur en tant que cartouche de nettoyage. Lorsque le volume est extrait, aucune autre action n'est nécessaire.
   - Si le nom de volume est trouvé dans l'inventaire de bibliothèque, le serveur émet des messages indiquant qu'une intervention manuelle et un audit de bibliothèque sont nécessaires. Pour résoudre le problème, suivez les instructions décrites dans Audit d'un inventaire de volumes dans une bibliothèque.

Remplacement d'unité de bande

Si vous remplacez une unité dans une bandothèque définie dans IBM Spectrum Protect, vous devez supprimer les définitions d'unité et de chemin d'accès de l'ancienne unité et définir la nouvelle unité ainsi que son chemin d'accès.

Le remplacement des définitions d'unité et de chemin d'accès est nécessaire, même si vous faites un échange entre deux unités du même type en utilisant la même adresse logique, la même adresse physique, le même ID SCSI et le même numéro de port. Les noms d'alias de l'unité peuvent être modifiés lorsque vous modifiez vos connexions d'unité.

Si la nouvelle unité est une mise à jour prenant en charge un nouveau format de support, il est possible que vous deviez aussi de définir une nouvelle bibliothèque logique, une nouvelle classe d'unités ainsi qu'un nouveau pool de stockage. Les procédures de configuration d'une règle pour une nouvelle unité dans une bibliothèque à plusieurs unités varie en fonction des types des unités et des supports présents dans la bibliothèque.

- Suppression d'unités de bande
  Vous pouvez supprimer des unités de bande d'une bibliothèque. Par exemple, vous pouvez supprimer une unité que vous n'utilisez plus ou que vous souhaitez remplacer.
- Remplacement d'unités par d'autres du même type
  Pour ajouter une unité qui prend en charge les mêmes formats de support que l'unité qu'elle remplace, vous devez définir une nouvelle unité et un nouveau chemin.
- Migration de données vers des unités mises à niveau
  Si vous mettez à niveau toutes les unités de bande d'une bibliothèque, vous pouvez préserver vos définitions de règles existantes lors de la migration et écraser les données existantes et vous pouvez utiliser les nouvelles unités pour stocker les données.

Suppression d'unités de bande

Vous pouvez supprimer des unités de bande d'une bibliothèque. Par exemple, vous pouvez supprimer une unité que vous n'utilisez plus ou que vous souhaitez remplacer.

Procédure

1. Arrêtez le serveur IBM Spectrum Protect et le système d'exploitation.
2. Retirez l'ancienne unité et suivez les instructions du fabricant relatives à l'installation d'une nouvelle unité.
3. Redémarrez le système d'exploitation ainsi que le serveur IBM Spectrum Protect.
4. Supprimez le chemin d'accès du serveur à l'unité. Par exemple, pour supprimer un chemin d'accès de SERVER1 à LIB1, exécutez la commande suivante :

   ```
   delete path server1 lib1 srctype=server desttype=drive
   ```

5. Supprimez la définition d'unité. Par exemple, émettez la commande suivante pour supprimer une unité appelée DLT1 d'une unité de bibliothèque appelée LIB1 :

   ```
   delete drive lib1 dlt1
   ```

Référence associée:
DELETE DRIVE (Suppression d'une unité dans une bibliothèque)
DELETE PATH (Suppression d'un chemin)

Remplacement d'unités par d'autres du même type

Pour ajouter une unité qui prend en charge les mêmes formats de support que l'unité qu'elle remplace, vous devez définir une nouvelle unité et un nouveau chemin.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si une bibliothèque inclut un seule modèle d'unité et que vous souhaitez remplacer une unité, vous devez remplacer l'unité par une unité de même modèle. Si une bibliothèque inclut différents modèles d'unité et que vous souhaitez remplacer une unité, vous pouvez remplacer l'unité par n'importe quel modèle d'unité existant.

Procédure

1. Supprimez les définitions de chemin et d'unité pour l'ancienne unité. Par exemple, pour supprimer une unité nommée DRIVE1 d'une bibliothèque nommée LIB1, entrez la commande suivante :

   ```
   delete path server2 drive1 srctype=server desttype=drive library=lib1
   delete drive lib1 drive1
   ```

2. Mettez la bibliothèque hors tension, retirez l'unité d'origine, remplacez cette dernière par la nouvelle unité, puis mettez la bibliothèque sous tension.
3. Actualisez le système hôte pour vous assurer qu'il détecte la nouvelle unité.

4. Définissez la nouvelle unité et son chemin d'accès. Par exemple, pour définir une nouvelle unité, DRIVE2, et le chemin permettant d'y accéder à partir de SERVER2, si vous utilisez le pilote d'unité IBM Spectrum Protect, entrez les commandes suivantes :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define drive lib1 drive2
   define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1
      device=/dev/mt0
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define drive lib1 drive2
   define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1
      device=/dev/tsmscsi/mt0
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define drive lib1 drive2
   define path server2 drive2 srctype=server desttype=drive library=lib1
      device=mt3.0.0.1
   ```

   Conseil : Vous pouvez utiliser les définitions de la bibliothèque, de la classe d'unités et du pool de stockage dont vous disposez déjà.

Référence associée:
DELETE DRIVE (Suppression d'une unité dans une bibliothèque)
DELETE PATH (Suppression d'un chemin)

Migration de données vers des unités mises à niveau

Si vous mettez à niveau toutes les unités de bande d'une bibliothèque, vous pouvez préserver vos définitions de règles existantes lors de la migration et écraser les données existantes et vous pouvez utiliser les nouvelles unités pour stocker les données.

Avant de commencer

Le scénario suivant part du principe que vous disposez déjà d'un pool de stockage principal pour une classe d'unités DISK nommée POOL1.

Procédure

1. Pour faire migrer des données à partir d'un pool de stockage créé pour les nouvelles unités, spécifiez le paramètre NEXTSTGPOOL. Par exemple, pour faire migrer des données à partir d'un pool de stockage existant, POOL1, vers le nouveau pool de stockage POOL2, exécutez la commande suivante :

   ```
   update stgpool pool1 nextstgpool=pool2
   ```

2. Mettez à jour les définitions de classe de gestion pour stocker des données dans le pool de stockage sur disque à l'aide de la commande UPDATE MGMTCLASS.

Référence associée:
UPDATE MGMTCLASS (Mise à jour d'une classe de gestion)
UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
Information associée:
DEFINE STGPOOL (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect

Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.

- Gestion des administrateurs
  Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris

affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.

- Changement des exigences de mot de passe
  Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.
- Sécurisation du serveur sur le système
  Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Gestion des administrateurs

Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour modifier les paramètres administrateur.

Tâche	Procédure

Ajouter un administrateur	Pour ajouter un administrateur, ADMIN1 avec des droits système et spécifier un mot de passe, procédez comme suit :
	a. Enregistrez l'administrateur et spécifiez Pa$#$twO comme mot de passe en exécutant la commande suivante :
	`register admin admin1 Pa$#$twO`
	b. Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`

Changer des droits d'administration	Changez le niveau d'autorisation d'un administrateur ADMIN1.
	• Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`
	• Révoquez les droits système de l'administrateur en exécutant la commande suivante :
	`revoke authority admin1 classes=system`

Retirer des administrateurs	Retirez à un administrateur ADMIN1 l'accès au serveur IBM Spectrum Protect en exécutant la commande suivante : `remove admin admin1`
Bloquer temporairement l'accès au serveur	Verrouillez et déverrouillez l'accès d'un administrateur en exécutant la commande LOCK ADMIN ou UNLOCK ADMIN.

Concepts associés:
Planification des rôles d'administrateur

Changement des exigences de mot de passe

Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En imposant l'authentification par mot de passe et des restrictions de gestion des mots de passe, vous protégez vos données et vos serveur de risques de sécurité potentiels.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour changer les exigences de mot de passe pour les serveurs IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Tâches d'authentification pour les serveurs IBM Spectrum Protect

Tâche	Procédure
Définition du nombre maximum de tentatives non valides de saisie du mot de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de tentatives non valides dans la zone Nombre maximal de tentatives de connexion incorrectes. La valeur par défaut à l'installation est de 0.
Définition d'une longueur minimum pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de caractères dans la zone Longueur minimale du mot de passe.
Définition du délai d'expiration pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de jours dans la zone Expiration commune du mot de passe.
Désactivation de l'authentification par mot de passe	Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Avec l'authentification par mot de passe, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur. Vous ne pouvez désactiver l'authentification par mot de passe que pour les mots de passe qui s'authentifient auprès du serveur (LOCAL). En désactivant l'authentification par mot de passe, vous augmentez le risque de sécurité du serveur.

Définition d'une méthode d'authentification par défaut	Exécutez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION. Par exemple, pour utiliser le serveur comme méthode d'authentification par défaut, exécutez la commande suivante :
	
	`set defaultauthentication local`
	
	Pour mettre à jour un noeud client pour qu'il s'authentifie auprès duserveur, incluez le paramètre `AUTHENTICATION=LOCAL` dans la commande UPDATE NODE :
	
	`update node authentication=local`

Sécurisation du serveur sur le système

Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Procédure

Assurez-vous que les utilisateurs non autorisés ne peuvent pas accéder aux répertoires de la base de données du serveur ni de l'instance du serveur. Conservez les paramètres d'accès de ces répertoires configurés durant l'implémentation.

- Restriction de l'accès utilisateur au serveur
  Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Arrêt et démarrage du serveur

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.

Avant de commencer

Vous devez disposer du privilège système ou d'opérateur pour arrêter et démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.

- Arrêt du serveur
  Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.
- Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Arrêt du serveur

Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous exécutez la commande HALT pour arrêter le serveur, les actions suivantes se produisent :

- Tous les processus et sessions de noeud client sont annulés.
- Toutes les transactions en cours sont arrêtées. (Les transactions seront annulées une fois le serveur redémarré.)

Procédure

Pour préparer le système et arrêter le serveur, procédez comme suit :

1. Empêchez le démarrage de nouvelles sessions de noeud client en exécutant la commande DISABLE SESSIONS.

   ```
   disable sessions all
   ```

2. Déterminez si des processus ou sessions de noeud client sont en cours en procédant comme suit :
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, consultez le nombre total de processus et de sessions actuellement actifs dans la zone Activité. Si des nombres diffèrent considérablement des nombres habituellement affichés lors de votre routine quotidienne de gestion du stockage, consultez d'autres indicateurs de statut dans le Centre d'opérations pour vérifier s'il n'y a pas un problème.
   b. Consultez le graphique dans la zone Activité pour comparer la quantité de trafic réseau sur les périodes suivantes :
      - La période en cours, à savoir les dernières 24 heures
      - La période précédente, c'est-à-dire les 24 heures précédant la période en cours

      Si le graphique de la période précédente représente la quantité de trafic attendue, des différences importantes sur le graphique de la période en cours peuvent signaler un problème.
   c. Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails. Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, obtenez les informations relatives aux processus à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande QUERY PROCESS pour interroger les processus et obtenez des informations sur les sessions à l'aide de la commande QUERY SESSION.

3. Attendez que les sessions de noeud client soient terminées ou annulez-les. Pour annuler des processus et des sessions, procédez comme suit :
   - Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
   - Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
   - Cliquez sur Annuler.
   - Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, annulez des sessions à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande CANCEL SESSION pour annuler une session et annulez des processus à l'aide de la commande CANCEL PROCESS.
     Conseil : Si le processus que vous souhaitez annuler est en attente de montage d'un volume de bande, la demande de montage est annulée. Par exemple, si vous exécutez une commande EXPORT, IMPORT ou MOVE DATA, il est possible que la commande lance un processus nécessitant le montage d'un volume de bande. Cependant, si un volume de bande est en cours de montage par une bibliothèque automatisée, l'opération d'annulation ne sera peut-être pas effective avant la fin du processus de montage. En fonction de votre environnement système, cela peut prendre plusieurs minutes.
4. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- Planifications de commande d'administration
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- Expiration d'inventaire
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production. Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   - Systèmes d'exploitation AIXDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation LinuxDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation WindowsDémarrage de l'instance de serveur

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Planification de la mise à niveau du serveur

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez ces instructions :

- La méthode recommandée consiste à mettre à niveau le serveur en utilisant l'assistant d'installation. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.
- Si des mises à niveau sont disponibles pour le composant serveur et le composant Centre d'opérations, sélectionnez les cases à cocher correspondantes pour mettre à niveau les deux composants.

Procédure

1. Passez en revue la liste des groupes de correctifs et correctifs temporaires. Voir Note technique 1239415.
2. Passez en revue les améliorations produit, décrites dans les fichiers readme.
   Conseil : Lorsque vous récupérez le fichier du module d'installation depuis Site de support IBM Spectrum Protect vous pouvez également accéder au fichier readme.
3. Assurez-vous que la version vers laquelle vous effectuez la mise à niveau de votre serveur est compatible avec d'autres composants, tels que les agents de stockage et les clients de bibliothèque. Voir Note technique 1302789.
4. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues. Voir Note technique 1053218.
5. Passez en revue les instructions de mise à niveau. Assurez-vous de sauvegarder la base de données du serveur, les informations de configuration d'unité, ainsi que le fichier historique des volumes.

Que faire ensuite

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, suivez les instructions pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Information associée:
Processus de mise à niveau et de migration - Foire aux questions

Préparation à une indisponibilité ou une mise à jour du système

Préparez IBM Spectrum Protect pour la gestion de votre système à un état cohérent en cas de panne d'alimentation ou de mise à jour du système planifiée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Assurez-vous de planifier régulièrement des activités afin de gérer, protéger et conserver le serveur. Pour plus d'informations sur la planification d'activités, telles que la sauvegarde de la base de données, la sauvegarde du fichier de configuration d'unité et la sauvegarde de l'historique des volumes, voir Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

Procédure

1. Annulez les processus et sessions en cours en procédant comme suit :
   a. Dans le Centre d'opérations, sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
   b. Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
   c. Cliquez sur Annuler.
2. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

   Conseil : Vous pouvez exécuter la commande halt à partir du Centre d'opérations en passant le curseur sur l'icône Paramètres et en cliquant sur Générateur de commande. Ensuite, sélectionnez le serveur, tapez `halt` et appuyez sur Entrée.

Référence associée:
HALT (Arrêt du serveur)

Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise

IBM Spectrum Protect fournit un gestionnaire de reprise (fonction DRM) vous permettant d'effectuer la reprise de vos données serveur et client au cours d'une reprise après incident.

DRM suit le transfert des supports hors site et enregistre ces informations dans la base de données IBM Spectrum Protect. DRM consolide des plans, des scripts et d'autres informations dans un fichier de plan requis pour effectuer la reprise du serveur IBM Spectrum Protect en cas d'incident ou d'indisponibilité non planifiée. Si Si les attaques de logiciels malveillants vous préoccupent, y compris celles des rançongiciels, pensez à DRM car il pourra vous aider à récupérer vos serveurs après une attaque.

Restriction : Le DRM est disponible uniquement dans le produit IBM Spectrum Protect Extended Edition.

- Fichier de plan de reprise après incident
  Le fichier de plan de reprise après incident contient les informations requises pour récupérer un serveur IBM Spectrum Protect au point de cohérence de la dernière opération de sauvegarde de base de données effectuée avant la création du plan.
- Reprise des données serveur et client à l'aide du gestionnaire de reprise
  Utilisez la fonction gestionnaire de reprise pour récupérer les données client et serveur IBM Spectrum Protect lorsqu'un incident se produit.
- Exécution d'une exploration de reprise après incident
  Planifiez des explorations de reprise après incident en préparation d'audits qui certifient la capacité de reprise du serveur IBM Spectrum Protect, et afin de garantir que les données peuvent être restaurées et les opérations reprendre après une indisponibilité. Une exploration vous aide également à vous assurer avant la survenue d'une situation critique que la totalité des données peut être restaurée et que toutes les opérations peuvent reprendre.
- Restauration de la base de données
  Si vous avez activé le gestionnaire de reprise (DRM) et suivi la procédure de préparation à un sinistre, vous pouvez restaurer la base de données après un sinistre. Si le gestionnaire de reprise n'est pas configuré, vous pouvez tout de même restaurer la base de données, à condition de disposer des fichiers de sauvegarde requis.

Fichier de plan de reprise après incident

Le fichier de plan de reprise après incident contient les informations requises pour récupérer un serveur IBM Spectrum Protect au point de cohérence de la dernière opération de sauvegarde de base de données effectuée avant la création du plan.

Le plan est organisé en sections que vous pouvez scinder en plusieurs fichiers. Chaque section possède une instruction Begin et une instruction End.

Tableau 1. Sections du fichier de plan de reprise après incident

Section	Informations dans la section
SERVER.REQUIREMENTS	Identifie la capacité de mémoire requise pour la base de données et le journal de reprise pour le serveur.

Section	Informations dans la section
RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL	Identifie les instructions spécifiques du site saisies par l'administrateur dans le fichier comportant le préfixe RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL. Les instructions incluent la stratégie de reprise, les noms des principaux contacts, une présentation des applications clé sauvegardées par ce serveur et d'autres instructions de reprise importantes.
RECOVERY.INSTRUCTIONS.OFFSITE	Contient les instructions saisies par l'administrateur dans le fichier identifié par le préfixe RECOVERY.INSTRUCTIONS.OFFSITE. Les instructions décrivent le nom et l'emplacement du coffre hors site et expliquent comment contacter l'administrateur de coffre (par exemple, un nom et un numéro de téléphone).
RECOVERY.INSTRUCTIONS.INSTALL	Contient les instructions saisies par l'administrateur dans le fichier identifié par le préfixe RECOVERY.INSTRUCTIONS.INSTALL. Les instructions expliquent comment régénérer le serveur de base et fournissent l'emplacement des copies de sauvegarde d'image système.
RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE	Contient les instructions saisies par l'administrateur dans le fichier identifié par le préfixe RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE. Les instructions expliquent comment préparer la reprise de la base de données. Ainsi, vous pouvez entrer des instructions relatives à l'initialisation ou au chargement des volumes de sauvegarde pour une bibliothèque automatisée. Aucun exemple n'est fourni pour cette section.
RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL	Contient les instructions saisies par l'administrateur dans le fichier identifié par le préfixe RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL. Les instructions incluent les noms de vos applications logicielles et les noms des pools de stockage de copie qui contiennent les sauvegardes de ces applications. Aucun exemple n'est fourni pour cette section.
RECOVERY.VOLUMES.REQUIRED	Fournit la liste des volumes de pool de stockage de copie et de sauvegarde de base de données nécessaires pour récupérer le serveur. Un volume de sauvegarde de base de données est inclus s'il fait partie de la dernière série de sauvegardes de la base de données. Un volume de pool de stockage de copie est inclus s'il n'est pas vide et non marqué comme détruit.
RECOVERY.DEVICES.REQUIRED	Fournit des informations sur les unités requises pour lire les volumes de sauvegarde.
RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE	Contient un script comprenant les commandes nécessaires à la reprise du serveur.
RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE	Contient un script comprenant les commandes nécessaires à la restauration des pools de stockage principaux du serveur.
DB.STORAGEPATHS	Identifie les répertoires de la base de données IBM Spectrum Protect.
LICENSE.REGISTRATION	Contient une macro permettant d'enregistrer vos licences de serveur.

Section	Informations dans la section
COPYSTGPOOL.VOLUMES.AVAILABLE	Contient une macro permettant de marquer les volumes de pool de stockage de copie qui ont été déplacés hors site, puis de nouveau sur site. Vous pouvez utiliser ces informations pour vous aider et exécuter les commandes d'administration. Vous pouvez aussi copier, modifier et exécuter la macro dans un fichier. Cette macro est démarrée par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
COPYSTGPOOL.VOLUMES.DESTROYED	Contient une macro permettant de marquer les volumes de pool de stockage de copie comme indisponibles s'ils se trouvaient sur site au moment du problème. Ces volumes sont considérés hors site et n'ont pas été détruits pendant un incident. Vous pouvez utiliser ces informations pour vous aider et exécuter les commandes d'administration à partir d'une ligne de commande ou vous pouvez copier, modifier et exécuter la macro dans un fichier. Cette macro est démarrée par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
PRIMARY.VOLUMES.DESTROYED	Contient une macro permettant de marquer les volumes de pools de stockage principaux comme détruits s'ils se trouvaient sur site au moment du problème. Vous pouvez utiliser ces informations pour vous aider et exécuter les commandes d'administration à partir d'une ligne de commande ou vous pouvez copier, modifier et exécuter la macro dans un fichier. Cette macro est démarrée par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT	Contient une macro permettant d'identifier les volumes de pools de stockage principaux. Vous pouvez utiliser ces informations pour vous aider et exécuter les commandes d'administration à partir d'une ligne de commande ou vous pouvez copier, modifier et exécuter la macro dans un fichier. Cette macro est démarrée par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
STGPOOLS.RESTORE	Contient une macro permettant de restaurer les pools de stockage principaux. Vous pouvez utiliser cette section comme un guide et exécuter les commandes d'administration à partir d'une ligne de commande. Vous pouvez aussi copier, modifier et exécuter ces dernières dans un fichier. Cette macro est démarrée par le script RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE.
VOLUME.HISTORY.FILE	Contient une copie des informations sur l'historique des volumes telles qu'elles étaient lors de la création du plan de reprise. L'utilitaire DSMSERV RESTORE DB utilise le fichier historique des volumes pour déterminer les volumes nécessaires à la restauration de la base de données. Le fichier historique des volumes est utilisé par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
DEVICE.CONFIGURATION.FILE	Contient une copie des informations sur la configuration des unités du serveur telles qu'elles étaient lors de la création du plan de reprise. L'utilitaire DSMSERV RESTORE DB utilise le fichier de configuration d'unité pour lire les volumes de sauvegarde de base de données. Le fichier de configuration d'unité est utilisé par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
DSMSERV.OPT.FILE	Contient une copie du fichier d'options du serveur. Cette section est utilisée par le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE.
LICENSE.INFORMATION	Contient une copie des résultats du dernier audit de licence ainsi que les termes de la licence du serveur.

Section	Informations dans la section
MACHINE.GENERAL.INFORMATION	Fournit des informations sur la machine du serveur, telles que son emplacement, nécessaire pour régénérer cette dernière. Cette section est incluse dans le fichier de plan si les informations relatives à la machine du serveur sont enregistrées dans la base de données à l'aide de la commande DEFINE MACHINE avec le paramètre ADSMSERVER=YES.
MACHINE.RECOVERY.INSTRUCTIONS	Fournit les instructions de reprise relatives à la machine du serveur. Cette section est incluse dans le fichier de plan si les instructions de reprise relatives à la machine du serveur sont enregistrées dans la base de données.
MACHINE.RECOVERY.CHARACTERISTICS	Fournit les caractéristiques matérielles et logicielles de la machine du serveur. Cette section est incluse dans le fichier de plan si les caractéristiques de la machine du serveur sont enregistrées dans la base de données.
MACHINE.RECOVERY.MEDIA	Fournit des informations sur le support qui sont nécessaires pour régénérer la machine contenant le serveur. Cette section est incluse dans le fichier de plan si les informations relatives au support de reprise sont enregistrées dans la base de données et qu'elles ont été associées à la machine contenant le serveur.

Reprise des données serveur et client à l'aide du gestionnaire de reprise

Utilisez la fonction gestionnaire de reprise pour récupérer les données client et serveur IBM Spectrum Protect lorsqu'un incident se produit.

Avant de commencer

IBM Spectrum Protect est configuré pour utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour l'authentification client-serveur. Lorsque vous démarrez le serveur, un fichier de certificat numérique, cert.kdb, est créé dans le cadre de ce processus. Ce fichier inclut la clé publique du serveur, permettant au client de chiffrer des données. Le fichier de certificat numérique ne peut pas être stocké dans la base de données du serveur car Global Security Kit (GSKit) nécessite un fichier distinct dans un certain format.

1. Conservez des copies de sauvegarde des fichiers cert.kdb, cert.sth et cert256.arm.
2. Si les fichiers certificat d'origine et des copies sont perdus ou endommagés, générez de nouveaux fichiers certificat.

La clé de chiffrement principale est stockée dans une nouvelle base de données de clés gérée par GSKit, dsmkeydb.kdb. Si une clé de chiffrement principale existe déjà sur le serveur, elle est migrée du fichier dsmserv.pwd vers la base de données de clés dsmkeydb.kdb. Conservez des copies de sauvegarde des fichiers dsmkeydb.kdb et dsmkeydb.sth. Vous pouvez configurer la commande BACKUP DB pour sauvegarder la clé de chiffrement principale ou vous pouvez sauvegarder manuellement les fichiers dsmkeydb.kdb et dsmkeydb.sth. La reprise après incident n'est pas possible sans la clé de chiffrement principale.

1. Conservez des copies de sauvegarde des fichiers dsmkeydb.kdb et dsmkeydb.sth.

Procédure

1. Procurez-vous le plan de reprise après incident le plus récent.
2. Passez en revue les étapes de récupération décrites dans la section RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL du plan.
3. Scindez les sections du fichier de plan en plusieurs fichiers individuels pour les instructions préliminaires générales, les scripts de reprise du serveur IBM Spectrum Protect et les instructions de reprise du client.
4. Procédez à l'extraction de tous les volumes de reprise requis (répertoriés dans le plan) du coffre.
5. Passez en revue le fichier de configuration des unités pour vous assurer que la configuration matérielle du site de reprise est identique à celle du site d'origine. Toute différence doit entraîner une mise à jour du fichier de configuration des unités. Les exemples de modification de configuration suivants nécessitent la mise à jour des informations de configuration :
   - Noms d'unité différents.
   - Pour les bibliothèques automatisées, nécessité de placer les volumes de sauvegarde de base de données manuellement dans la bibliothèque et de mettre à jour les données de configuration pour identifier les éléments

dans la bibliothèque. Cela permet au serveur de localiser les volumes de sauvegarde de base de données obligatoires.

6. Configurez le matériel de remplacement pour le serveur IBM Spectrum Protect, y compris le système d'exploitation et l'installation de l'édition de base d'IBM Spectrum Protect.
7. Exécutez les scripts de reprise du serveur IBM Spectrum Protect du plan de reprise après incident. Les sections RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE et RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE contiennent des fichiers exécutables que vous pouvez utiliser pour exécuter la reprise du serveur IBM Spectrum Protect en appelant d'autres fichiers de commande qui ont été générés dans le plan. Le script RECOVERY.SCRIPT.DISASTER.RECOVERY.MODE procède à la reprise du serveur à un niveau auquel les clients peuvent commencer des restaurations directement à partir des volumes de pool de stockage de copie.
8. Restaurez les pools de stockage principaux à l'aide du script RECOVERY.SCRIPT.NORMAL.MODE.
9. Lancez des opérations de restauration de client par ordre de priorité le plus élevé, comme indiqué dans votre planification de priorité élevée.

Que faire ensuite

Le serveur IBM Spectrum Protect peut désormais être utilisé pour des opérations de serveur normales. Assurez-vous que toutes les opérations requises ont été planifiées. Pour obtenir des instructions, voir Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur et Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.

Référence associée:

PREPARE (Création d'un fichier de plan de reprise)

Information associée:

Réparation et récupération de données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire

Exécution d'une exploration de reprise après incident

Planifiez des explorations de reprise après incident en préparation d'audits qui certifient la capacité de reprise du serveur IBM Spectrum Protect, et afin de garantir que les données peuvent être restaurées et les opérations reprendre après une indisponibilité. Une exploration vous aide également à vous assurer avant la survenue d'une situation critique que la totalité des données peut être restaurée et que toutes les opérations peuvent reprendre.

Avant de commencer

Exécutez les tâches suivantes :

- Planifiez régulièrement des activités afin de gérer, protéger et conserver le serveur. Pour plus d'informations sur la planification d'activités, voir Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur. Prenez soin de planifier les tâches suivantes :
  - Sauvegarde de la base de données
  - Transfert de support hors site
  - Sauvegarde du fichier de configuration d'unité, du fichier historique des volumes et du fichier d'options serveur dsmserv.opt
  - **Facultatif :** Exécution de la commande PREPARE pour créer le fichier de plan de reprise après incident.

  Conseil :

  Lorsque vous exécutez la commande PREPARE, le gestionnaire de reprise de IBM Spectrum Protect (DRM) crée une copie du fichier de plan de reprise après incident.

  Vous pouvez gérer la reprise après incident hors site sans avoir à utiliser le DRM, cela dit, ce dernier vous aide à consolider des plans, des scripts et d'autres informations requises durant une reprise après incident.

  Créez plusieurs copies du plan par mesure de précaution. Par exemple, conservez des copies au format papier, sur une clé USB, sur un espace disque situé hors site, ou sur un serveur distant. Le fichier de plan de reprise après incident est transféré hors site quotidiennement à l'aide des bandes. Pour plus d'informations sur le DRM, voir Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise.

- Configurez les ressources suivantes sur le site de reprise après incident :
  1. Un serveur IBM Spectrum Protect dédié à la reprise. Le serveur sur le site de reprise après incident doit être au même niveau que le serveur sur le site de production.
  2. Une bandothèque destinée à stocker les supports qui sont fournis par le site de production. Pour plus d'informations sur les emplacements de reprise hors site, voir Stockage de données hors site.

3. L'espace de stockage sur disque pour la base de données, le journal d'archivage, les journaux actifs et les pools de stockage.
4. Les clients utilisés pour tester les opérations de restauration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez régulièrement des tests du plan de reprise après incident et de la capacité de reprise du serveur IBM Spectrum Protect dans un environnement semblable à l'environnement de production.

Procédure

1. Assurez-vous que des bandes sont disponibles sur site. Exécutez la commande QUERY LIBVOLUME pour identifier les volumes qui sont restitués dans une bibliothèque automatisée.
2. Sauvegardez la base de données sur les bandes sur site en procédant comme suit :
   a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez sauvegarder la base de données.
   b. Cliquez sur Sauvegarde et suivez les instructions de la fenêtre Sauvegarder la base de données.
3. Copiez les fichiers suivants dans le répertoire de base du serveur sur le site de reprise :
   - Fichier de plan de reprise après incident
   - Fichier historique des volumes
   - Fichier de configuration d'unité
   - Facultatif : fichier d'options serveur dsmserv.opt
4. Transférez la bande vers l'emplacement de reprise hors site.
5. Restaurez la base de données du serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV RESTORE DB sur le serveur de reprise. Pour plus d'informations sur la restauration de la base de données du serveur, voir Restauration de la base de données.
6. Exécutez la commande UPDATE VOLUME et spécifiez le paramètre ACCESS=DESTROYED pour indiquer qu'un volume entier doit être restauré.
7. Sur le serveur de reprise, restaurez les volumes de pool de stockage à l'aide de la commande RESTORE STGPOOL.

Que faire ensuite

Vérifiez que vous pouvez accéder aux données de la bibliothèque en effectuant un audit d'un volume de bande dans le pool de stockage restauré pour vérifier que les données sont cohérentes. Exécutez la commande AUDIT VOLUME pour effectuer un audit d'un volume de bande. Pour optimiser les performances, effectuez un audit uniquement sur les données restaurées.
Tâches associées:
Audit d'un inventaire de volumes dans une bibliothèque
Référence associée:
AUDIT VOLUME (Vérification des données de la base pour un volume de pool de stockage)
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)
RESTORE STGPOOL (Restauration des données de pool de stockage)

Restauration de la base de données

Si vous avez activé le gestionnaire de reprise (DRM) et suivi la procédure de préparation à un sinistre, vous pouvez restaurer la base de données après un sinistre. Si le gestionnaire de reprise n'est pas configuré, vous pouvez tout de même restaurer la base de données, à condition de disposer des fichiers de sauvegarde requis.

Avant de commencer

Si les répertoires de base de données et des journaux de récupération sont perdus, recréez-les avant d'exécuter l'utilitaire serveur DSMSERV RESTORE DB.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez restaurer la base de données à son état le plus récent ou à un point de cohérence spécifié. Pour restaurer la base de données au moment où elle a été perdue, restaurez la version la plus récente de la base de données.
Restrictions :

- Pour restaurer la base de données à sa version la plus récente, vous devez localiser le répertoire de journaux d'archivage. Si vous ne pouvez pas accéder à ce répertoire, vous pouvez uniquement restaurer la base de données à un point de

cohérence.
- Vous ne pouvez pas utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour des opérations de restauration de base de données.
- Si le niveau d'édition de la sauvegarde de base de données est différent de celui du serveur faisant l'objet de la restauration, vous ne pouvez pas restaurer la base de données du serveur. Par exemple, si vous utilisez un serveur version 8.1 et tentez de restaurer une base de données version 7.1, une erreur se produit.

Procédure

Utilisez l'utilitaire serveur DSMSERV RESTORE DB pour restaurer la base de données. Choisissez l'une des méthodes suivantes, en fonction de la version de la base de données que vous souhaitez restaurer :

- Restauration d'une base de données à sa version la plus récente. Utilisez, par exemple, la commande suivante :

  ```
  dsmserv restore db
  ```

- Restauration d'une base de données à un point de cohérence. Par exemple, pour restaurer la base de données à une série de sauvegardes créée le 19 avril 2017, utilisez la commande suivante :

  ```
  dsmserv restore db todate=04/19/2017
  ```

Référence associée:
DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

Documentation des solutions au format PDF

Des fichiers PDF prégénérés de la documentation des solutions de protection des données IBM Spectrum Protect sont disponibles en téléchargement.

Les fichiers PDF prégénérés suivants sont disponibles pour les solutions de protection de données IBM Spectrum Protect :

- Introduction aux solutions de protection des données
- Guide de la solution de disque monosite (SSD)
- Guide de la solution de disque multisite (MSD)
- Guide de la solution d'unité sur bande

Pour obtenir davantage de fichiers PDF prégénérés de la documentation du serveur IBM Spectrum Protect, voir la liste complète.

Serveurs IBM Spectrum Protect

Les serveurs IBM Spectrum Protect stockent et gèrent des données de sauvegarde et d'archivage ainsi que des données gérées par HSM pour des clients de sauvegarde-archivage et d'autres composants IBM Spectrum Protect et IBM Spectrum Protect Snapshot.

- Nouveautés
  Découvrez les nouvelles fonctions et les mises à jour des composants serveur dans IBM Spectrum Protect version 8.1.
- Installation et mise à niveau
  Vous pouvez installer ou mettre à niveau un ou plusieurs composants au sein du réseau de votre entreprise. La documentation sur les solutions est disponible pour vous aider à sélectionner une solution de valeurs recommandées basée sur vos besoins métier, puis à installer, configurer, surveiller et faire fonctionner cette solution.
- Configuration des serveurs
  Pour effectuer des tâches de configuration pour le serveur, consultez la documentation disponible.
- Commandes, options et utilitaires du serveur
  Utilisez des commandes pour administrer et configurer le serveur, des options pour personnaliser le serveur, et des utilitaires pour exécuter des tâches spéciales lorsque le serveur n'est pas en cours d'exécution.
- Documentation sur le serveur au format PDF
  Les fichiers PDF de la documentation de IBM Spectrum Protect sont disponibles en téléchargement.

Nouveautés

Découvrez les nouvelles fonctions et les mises à jour des composants serveur dans IBM Spectrum Protect version 8.1.

Conseil : Pour visualiser des vidéos sur les nouvelles fonctions et les mises à jour, accédez à la Bibliothèque de vidéos.
Pour lire la documentation sur les nouvelles fonctions et les mises à jour, cliquez sur les liens du tableau.

Edition	Nouvelles fonctions et mises à jour
V8.1.5	Serveur • Réduction du coût des pools de stockage de conteneur cloud en récupérant de l'espace • Gestion de votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation) • Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour des noeuds et espaces fichier spécifiés • Planification d'opérations d'audit pour identifier des fichiers corrompus dans un pool de stockage. Centre d'opérations Mise à jour du Centre d'opérations, incluant la détection des rançongiciels
V8.1.4	Serveur • Pour renforcer la sécurité, la longueur minimum par défaut des mots de passe est augmentée • Tirez avantage de l'échange automatique de certificats entre agents de stockage, clients de bibliothèque et serveurs gestionnaires de bibliothèque • Optimisez la sécurité avec des certificats à signature SHA256 • Imposez le chiffrement à la norme FIPS 140-2 dans votre environnement de stockage • Réduisez la fragmentation des données lorsque vous déplacez le contenu des conteneurs des pools de stockage Centre d'opérations Mise à jour du Centre d'opérations
Version 8.1.3	Serveur • Utilisation de la hiérarchisation en cloud pour la conservation des données à long terme • Installation d'IBM Spectrum Protect sous Linux Ubuntu Server LTS • Amélioration de la sécurité de votre environnement de stockage • Mesures visant à protéger le système contre les rançongiciels Centre d'opérations Mise à jour du Centre d'opérations
Version 8.1.2	Serveur • Sauvegarde des données sur Microsoft Azure, un système de stockage d'objets basé sur le cloud • Chiffrement des données client dans un pool de stockage de conteneur de répertoire • Sauvegarde d'un serveur de fichiers NAS dans un pool de stockage de conteneur de répertoire • Installation d'IBM Spectrum Protect sur le système d'exploitation Linux sur Power Systems (little endian) • Protection de votre environnement de stockage avec un protocole de sécurité amélioré • Optimisation de la sécurité avec la clé de chiffrement principale automatiquement générée • Configuration d'un environnement de stockage à l'aide du Guide de la solution d'unité sur bande • Planification de mises à jour automatiques pour les clients de sauvegarde-archivage • Options de serveur, commandes et paramètres obsolètes et supprimés Centre d'opérations Mise à jour du Centre d'opérations

Edition	Nouvelles fonctions et mises à jour
Version 8.1.1	Serveur • Installation d'IBM Spectrum Protect sur le système d'exploitation Linux sur Power Systems (little endian) • Installation d'IBM Spectrum Protect sur le système d'exploitation Microsoft Windows Server 2016 • Utilisation de la bibliothèque Quantum Scalar i6 • Consultation des problèmes résolus Centre d'opérations • Consultation des problèmes résolus
Version 8.1	Serveur • Présentation d'IBM Spectrum Protect • Communications sécurisées via le protocole TLS 1.2 • Conversion d'un pool de stockage sur bande en pool de stockage de conteneur • Mise à niveau logicielle pour le serveur du gestionnaire de base de données • La commande REGISTER NODE n'est plus utilisée pour créer un ID administrateur par défaut • Optimisation de l'authentification utilisateur vers une base de données Active Directory • Souplesse accrue pour la protection et la récupération de volumes de bande dans des pools de stockage de copie de conteneur • Systèmes d'exploitation pris en charge • Surveillance du système sans utiliser SNMP Centre d'opérations Mise à jour du Centre d'opérations

- Mise à jour du Centre d'opérations
  De nouvelles fonctions sont disponibles dans centre d'opérations IBM Spectrum Protect Version 8.1.5.
- Mises à jour du serveur IBM Spectrum Protect
  De nouvelles fonctionnalités ainsi que d'autres modifications sont disponibles sur le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5.
- Notes sur l'édition pour les composants serveur de la version 8.1
  Des notes sur l'édition sont disponibles pour les composants de la version 8.1
- Fichiers Readme pour les composants du serveur de la version 8.1
  Les fichiers Readme des groupes de correctifs de la version 8.1 sont publiés sur le site du support logiciel IBM. Des mises à jour peuvent être disponibles pour les composants serveur, y compris le serveur lui-même, la prise en charge d'unités et le Centre d'opérations.

Mise à jour du Centre d'opérations

De nouvelles fonctions sont disponibles dans centre d'opérations IBM Spectrum Protect Version 8.1.5.

Ces nouvelles fonctions sont présentées ci-dessous :

- Notifications de sécurité pour des attaques potentielles d'un rançongiciel. Après chaque session de sauvegarde client, les statistiques sont analysées à la recherche de signes d'une infection par un rançongiciel. Si ces signes existent, un message d'avertissement s'affiche dans le centre d'opérations. Vous pouvez utiliser la nouvelle page Notifications de sécurité pour afficher des détails pour chaque notification de sécurité. Ces informations vous permettent de déterminer si le client est infecté par un rançongiciel ou si la notification est un faux positif.
- Récupération d'espace dans des pools de stockage de conteneur cloud pour permettre de réduire les coûts de stockage. Une fragmentation se produit dans les pools de stockage de conteneur cloud quand des données sont supprimées ou qu'elles ont expiré. De ce fait, une partie de l'espace d'un conteneur cloud peut être occupée alors qu'elle n'est pas utilisée. Vous pouvez maintenant spécifier un seuil pour lancer une procédure de récupération de cet espace. Quand vous sélectionnez un seuil de récupération, vous pouvez visualiser les économies d'espace estimées qui peuvent être obtenues. Il vous est aussi possible de connaître le nombre estimé de demandes de déplacement de données ainsi que le volume de données à envoyer et recevoir. Vous pouvez utiliser ces estimations pour choisir le seuil de récupération le plus avantageux au niveau des coûts, en fonction des charges de stockage de votre fournisseur de cloud et des charges liées au mouvement des données.

Pour plus d'informations sur ces améliorations, voir l'aide du Centre d'opérations.

Tâches associées:
Récupération des conteneurs cloud
Référence associée:
Liste de contrôle quotidienne

Mises à jour du serveur IBM Spectrum Protect

De nouvelles fonctionnalités ainsi que d'autres modifications sont disponibles sur le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5.

- Réduction du coût des pools de stockage de conteneur cloud en récupérant de l'espace
  Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez utiliser la nouvelle fonction de récupération de cloud pour récupérer de l'espace dans les pools de stockage de conteneur de répertoire. Vous pouvez déplacer des données d'un conteneur cloud plus important, fragmenté, vers un conteneur cloud utilisé de façon plus complète, ce qui vous permet de diminuer le coût de l'utilisation d'un stockage d'objets pour les pools de stockage de conteneur cloud.
- Gestion de votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation)
  La réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation), qui prendra effet le 25 mai 2018, est conçue pour harmoniser les exigences européennes en matière de confidentialité et de protection des données. Servez-vous des fonctions existant dans IBM Spectrum Protect et des améliorations fournies dans IBM Spectrum Protect Version 8.1.5 afin de vous aider à gérer votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR.
- Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour des noeuds et espaces fichier spécifiés
  Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez générer des statistiques de dédoublonnage de données de façon régulière et planifiée pour les noeuds, groupes de noeuds et espaces fichier spécifiés. En utilisant la commande DEFINE STGRULE, vous pouvez générer des statistiques au même moment chaque jour, ou à des intervalles que vous spécifiez.
- Planification d'opérations d'audit pour identifier des fichiers corrompus dans un pool de stockage.
  Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez planifier des opérations d'audit pour identifier les fichiers corrompus dans un pool de stockage.

Réduction du coût des pools de stockage de conteneur cloud en récupérant de l'espace

Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez utiliser la nouvelle fonction de récupération de cloud pour récupérer de l'espace dans les pools de stockage de conteneur de répertoire. Vous pouvez déplacer des données d'un conteneur cloud plus important, fragmenté, vers un conteneur cloud utilisé de façon plus complète, ce qui vous permet de diminuer le coût de l'utilisation d'un stockage d'objets pour les pools de stockage de conteneur cloud.

Une fragmentation se produit dans les pools de stockage de conteneur cloud quand des données sont supprimées ou qu'elles ont expiré. Pour récupérer de l'espace inutilisé dans un conteneur cloud, vous pouvez planifier une opération de récupération de cloud journalière en émettant la commande serveur DEFINE STGRULE avec le paramètre ACTIONTYPE=RECLAIM. Quand l'espace non utilisé du conteneur cloud atteint le pourcentage que vous avez spécifié, les données sont déplacées dans un conteneur plus petit. Vous pouvez planifier une opération de récupération ponctuelle en émettant la commande MOVE CONTAINER avec le paramètre par défaut DEFRAG=YES.

Sinon, vous pouvez utiliser l'interface utilisateur graphique du centre d'opérations pour planifier les opérations de récupération de cloud et estimer les économies d'espace qui peuvent être obtenues.

Tâches associées:
Récupération des conteneurs cloud
Référence associée:
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour récupérer les pools de stockage de conteneur cloud)
MOVE CONTAINER (Déplacement d'un conteneur)
Mise à jour du Centre d'opérations

Gestion de votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation)

La réglementation européenne GDPR (General Data Protection Regulation), qui prendra effet le 25 mai 2018, est conçue pour harmoniser les exigences européennes en matière de confidentialité et de protection des données. Servez-vous des fonctions existant dans IBM Spectrum Protect et des améliorations fournies dans IBM Spectrum Protect Version 8.1.5 afin de vous aider à gérer votre environnement de stockage pour une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR.

IBM Spectrum Protect Version 8.1.5 vous propose désormais une fonctionnalité de trace d'audit dont vous pouvez vous servir pour effectuer un suivi des suppressions effectuées depuis le serveur. Cette nouveauté, qui s'ajoute aux fonctions IBM Spectrum Protect existantes relatives à la suppression de données sur le serveur et sur le client de sauvegarde-archivage, vous permettent de respecter l'article 17 ("Droit à l'effacement («droit à l'oubli»)" de la réglementation GDPR. De plus, des fonctions existantes, comme TLS (Transport Layer Security), qui met en place une communication sécurisée des données, vous aident à vous conformer à l'article 32, "Sécurité du traitement".

Pour plus d'informations sur les fonctions IBM Spectrum Protect permettant une prise en charge et un respect de la réglementation européenne GDPR, voir la note technique 22014168.

Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour des noeuds et espaces fichier spécifiés

Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez générer des statistiques de dédoublonnage de données de façon régulière et planifiée pour les noeuds, groupes de noeuds et espaces fichier spécifiés. En utilisant la commande DEFINE STGRULE, vous pouvez générer des statistiques au même moment chaque jour, ou à des intervalles que vous spécifiez.

Pour générer des statistiques de façon ponctuelle, vous pouvez exécuter la commande GENERATE DEDUPSTATS, suivie de la commande QUERY DEDUPSTATS. A partir de la version 8.1.5, vous pouvez limiter la sortie des deux commandes, en spécifiant des listes de noeuds, des groupes de noeuds et des espaces fichier. De plus, quand vous exécutez la commande QUERY DEDUPSTATS, vous pouvez obtenir un rapport récapitulatif de statistiques pour un ensemble de noeuds, groupes de noeuds et espaces fichier spécifiés.
Tâches associées:
Définition d'une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données
Référence associée:
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)
GENERATE DEDUPSTATS (Générer des statistiques de dédoublonnage de données)
QUERY DEDUPSTATS (analyse de statistiques de dédoublonnage de données)

Planification d'opérations d'audit pour identifier des fichiers corrompus dans un pool de stockage.

Avec IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous pouvez planifier des opérations d'audit pour identifier les fichiers corrompus dans un pool de stockage.

Pour planifier les opérations d'audit, utilisez la commande DEFINE STGRULE avec le paramètre ACTIONTYPE=AUDIT. Si vous conservez la valeur par défaut de 7 pour le paramètre DELAY, l'opération d'audit s'exécute chaque semaine au même moment.
Tâches associées:
Exécution de l'audit d'un pool de stockage
Référence associée:
DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage)
UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle pour effectuer un audit d'un pool de stockage)

Notes sur l'édition pour les composants serveur de la version 8.1

Des notes sur l'édition sont disponibles pour les composants de la version 8.1

- Notes sur l'édition du serveur IBM Spectrum Protect version 8.1
  Le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1 est disponible. Les problèmes de compatibilité, d'installation, et autres problèmes de mise en route sont résolus.
- Notes sur l'édition pour le Centre d'opérations version 8.1
  Le Centre d'opérations est une interface que vous pouvez utiliser pour gérer votre environnement IBM Spectrum Protect.

Ces notes sur l'édition vous permettent d'accéder à l'annonce de produit, et d'obtenir des informations sur les problèmes connus, la configuration système requise, les instructions d'installation et les mises à jour.
- Notes sur l'édition pour le support d'unité IBM Spectrum Protect version 8.1
  Un support d'unité IBM Spectrum Protect version 8.1 est disponible. Les problèmes de compatibilité, d'installation, et autres problèmes de mise en route sont résolus.

Notes sur l'édition du serveur IBM Spectrum Protect version 8.1

Le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1 est disponible. Les problèmes de compatibilité, d'installation, et autres problèmes de mise en route sont résolus.

Contenu

- Description
- Annonce
- Compatibilité avec les versions antérieures
- Configuration requise
- Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect
- Mises à jour, limitations et problèmes connus

Description

IBM Spectrum Protect fournit des fonctions de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace automatisées, à planification centralisée et gérées par des règles pour les serveurs de fichiers, les postes de travail, les machines virtuelles et les applications.

Un rapport officiel d'analyse de programme (APAR) est une demande de correction d'un incident dans une version prise en charge d'un programme fourni par IBM. Pour obtenir la liste des APAR résolus, voir APARs fixed in IBM Spectrum Protect server Version 8.1.

Annonce

L'annonce pour la famille de produits IBM Spectrum Protect version 8.1 inclut les informations suivantes :

- Description détaillée du produit, y compris une description des nouvelles fonctions
- Déclaration de positionnement de produit
- Informations de compatibilité internationale

Pour rechercher le document d'annonce du produit, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web d'annonce de produit.
2. Dans la zone Search for, entrez l'ID (PID) correspondant à votre produit. L'ID de produit de IBM Spectrum Protect est 5725-W98.
3. Dans la zone Information Type, sélectionnez Announcement letters, puis cliquez sur Search.
4. Dans la liste Search in, sélectionnez Product Number.
5. Facultatif : Dans le panneau Refine Your Search situé à gauche de l'écran, sélectionnez le pays dans lequel vous résidez.
6. Dans la section Sort by, sélectionnez Newest first.

Compatibilité avec des niveaux de version antérieurs

Pour la compatibilité avec des versions antérieures, voir IBM Spectrum Protect Server-Client Compatibility and Upgrade Considerations.

Configuration requise

Pour les informations relatives à la configuration système requise, voir IBM Spectrum Protect Supported Operating Systems.

Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect

Pour les instructions de installation du serveur, utilisez la procédure correspondant à votre système d'exploitation :

IBM AIX
: Installation du serveur

Linux
: Installation du serveur

Microsoft Windows
: Installation du serveur

Pour les instructions de mise à niveau, voir Upgrading to V8.1.

Mises à jour, limitations et problèmes connus

Les mises à jour de nouvelles informations produit ou de nouvelles fonctions produit qui deviennent disponibles après l'édition du produit. Les mises à jour, les limitations, et les problèmes connus sont documentés sous forme de notes techniques dans la base de connaissances d'IBM® Support Portal. Vous trouverez dans la base de connaissances différentes solutions aux problèmes connus.

Mises à jour
: **La commande REGISTER NODE n'est plus utilisée pour créer un ID administrateur par défaut**
A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1, la commande REGISTER NODE ne crée plus automatiquement un ID administrateur correspondant au nom du noeud. Cette mise à jour du produit peut affecter la procédure d'enregistrement de noeuds client, notamment (mais non seulement) les clients de noeud de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Dans certains cas, vous devrez peut-être créer un ID administrateur en spécifiant le paramètre USERID sur la commande REGISTER NODE. Pour plus d'informations sur les types de lient affectés, voir la Note technique 7048963.

Pour identifier les dernières mises à jour, voir Updates for IBM Spectrum Protect V8.1.

Limitations et problèmes recensés
: Au moment de la publication, aucun problème connu, ni limitation, n'ont été recensés.

Pour identifier les dernières limitations et problèmes connus, lesquels sont susceptibles d'inclure des éléments supplémentaires, voir Limitations and known problems for IBM Spectrum Protect V8.1.

Notes sur l'édition pour le Centre d'opérations version 8.1

Le Centre d'opérations est une interface que vous pouvez utiliser pour gérer votre environnement IBM Spectrum Protect. Ces notes sur l'édition vous permettent d'accéder à l'annonce de produit, et d'obtenir des informations sur les problèmes connus, la configuration système requise, les instructions d'installation et les mises à jour.

Contenu

- Description
- Annonce
- Compatibilité avec le serveur IBM Spectrum Protect
- Configuration requise
- Installation ou mise à niveau du Centre d'opérations
- Mises à jour, limitations et problèmes connus

Description

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour effectuer les actions suivantes :

- Identifier les problèmes potentiels avec votre environnement IBM Spectrum Protect
- Surveiller les principaux éléments de l'environnement de stockage : alertes, clients, serveurs, règles, pools de stockage et unités de stockage
- Enregistrer des clients
- Ajouter des serveurs à surveiller
- Sauvegarder des clients, des bases de données de serveur et des pools de stockage
- Lancer la migration et la récupération du pool de stockage
- Affecter des alertes aux administrateurs, et fermer des alertes
- Afficher et annuler des processus serveur et des sessions clientes
- Modifier les paramètres du client, du serveur, du pool de stockage et des de l'unité de stockage
- Créer et gérer des planifications client et visualiser des planifications d'administration
- Convertir des pools de stockage principaux en pools de stockage de conteneur
- Copier sur bande magnétique des pools de stockage de conteneur de répertoire

- Configurer la réplication
- Modifier les paramètres de règles
- Mettre hors service des clients et désactiver des données
- Créer des rapports envoyés par e-mail
- Examiner l'utilisation de la capacité frontale et dorsale pour surveiller la conformité aux licences
- Exécuter des commandes sur les serveurs IBM Spectrum Protect

Un rapport officiel d'analyse de programme (APAR) est une demande de correction d'un incident dans une version prise en charge d'un programme fourni par IBM. Pour obtenir la liste des APAR résolus, voir APARs fixed in IBM Spectrum Protect Operations Center Version 8.1.

Annonce

Le Centre d'opérations fait partie de la famille de produits IBM Spectrum Protect version 8.1. L'annonce de ces produits comporte les informations suivantes :

- Description détaillée du produit, y compris une description des nouvelles fonctions
- Déclaration de positionnement de produit
- Informations de compatibilité internationale

Pour rechercher le document d'annonce du produit, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web d'annonce de produit.
2. Dans la zone Search for, entrez l'ID (PID) correspondant à votre produit. L'ID de produit de IBM Spectrum Protect est 5725-W98.
3. Dans la zone Information Type, sélectionnez Announcement letters, puis cliquez sur Search.
4. Dans la liste Search in, sélectionnez Product Number.
5. Facultatif : Dans le panneau Refine Your Search situé à gauche de l'écran, sélectionnez le pays dans lequel vous résidez.
6. Dans la section Sort by, sélectionnez Newest first.

Compatibilité avec le serveur IBM Spectrum Protect

Pour les informations de compatibilité, voir IBM Spectrum Protect server and Operations Center compatibility.

Configuration requise

Pour la configuration système requise, voir IBM Spectrum Protect Operations Center software and hardware requirements.

Installation ou mise à niveau du Centre d'opérations

Pour obtenir des instructions d'installation, ou pour mettre à niveau une version existante du Centre d'opérations, voir Installation et mise à niveau du Centre d'opérations.

Mises à jour, limitations et problèmes connus

Les mises à jour de nouvelles informations produit ou de nouvelles fonctions produit qui deviennent disponibles après l'édition du produit. Les mises à jour, les limitations, et les problèmes connus sont documentés sous forme de notes techniques dans la base de connaissances d'IBM® Support Portal. Vous trouverez dans la base de connaissances différentes solutions aux problèmes connus.

Mises à jour

Pour obtenir la liste la plus récente des mises à jour, voir Search results for updates to Centre d'opérations V8.1.

Limitations et problèmes connus

- Pour une liste des limitations et problèmes connus, voir Limitations and known issues with Centre d'opérations V8.1.
- Pour rechercher d'autres problèmes pouvant avoir été détectés après la sortie du produit voir Search results for known issues with Centre d'opérations V8.1.

Notes sur l'édition pour le support d'unité IBM Spectrum Protect version 8.1

Un support d'unité IBM Spectrum Protect version 8.1 est disponible. Les problèmes de compatibilité, d'installation, et autres problèmes de mise en route sont résolus.

Contenu

- Description
- Annonce
- Unités prises en charge
- Pilotes d'unité requis
- Informations sur la bibliothèque
- Mises à jour, limitations et problèmes connus

Description

Le présent document inclut des informations sur les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect version 8.1.

Un rapport officiel d'analyse de programme (APAR) est une demande de correction d'un incident dans une version prise en charge d'un programme fourni par IBM. Pour obtenir la liste des APAR résolus, voir APARs Fixed in IBM Spectrum Protect device driver version 8.1.

Annonce

Le support d'unité IBM Spectrum Protect pour la version 8.1 est annoncé dans le cadre de la de l'annonce de la famille de produits IBM Spectrum Protect. L'annonce de ces produits comporte les informations suivantes :

- Description détaillée du produit, y compris une description des nouvelles fonctions
- Déclaration de positionnement de produit
- Informations de compatibilité internationale

Pour rechercher le document d'annonce du produit, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web d'annonce de produit.
2. Dans la zone Search for, entrez l'ID (PID) correspondant à votre produit. L'ID de produit de IBM Spectrum Protect est 5725-W98.
3. Dans la zone Information Type, sélectionnez Announcement letters, puis cliquez sur Search.
4. Dans la liste Search in, sélectionnez Product Number.
5. Facultatif : Dans le panneau Refine Your Search situé à gauche de l'écran, sélectionnez le pays dans lequel vous résidez.
6. Dans la section Sort by, sélectionnez Newest first.

Unités prises en charge

Pour plus d'informations sur les unités et le matériel pris en charge pour les systèmes et le matériel sur les systèmes IBM AIX et Microsoft Windows, voir Supported devices for AIX and Windows.

Pour plus d'informations sur les unités et le matériel pris en charge pour les systèmes Linux, voir Supported devices for Linux.

Pilotes d'unité requis

Adaptateurs de bus hôte requis
: Pour de meilleurs résultats, connectez les unités de bande et les bandothèques au système sur leur propre adaptateur de bus hôte. Ne partagez pas l'adaptateur de bus hôte avec d'autres types d'unité, tels que DISK ou CD.

Nombre maximal d'unités prises en charge par les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect
: Pour plus d'informations sur le nombre maximal d'unités que les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect prennent en charge sur chaque système d'exploitation, voir la Note technique 1364225.

Support d'unité Serial Attached SCSI (SAS)
: Les unités SAS peuvent être utilisées sur certains systèmes d'exploitation et dans certaines architectures. Pour plus d'informations sur les systèmes d'exploitation et les architectures des unités SAS, voir la Note technique 1396706.

Exécution du pilote passe-système IBM Spectrum Protect à l'aide d'un ID utilisateur non root sur les systèmes d'exploitation Linux

Pour plus d'informations sur la manière dont un utilisateur non root peut utiliser des unités avec le pilote passe-système IBM Spectrum Protect sous Linux, voir la note technique 1321130. Utilisez l'option -g ou -a de l'utilitaire autoconf de l'unité afin de garantir que des utilisateurs non superutilisateur peuvent utiliser des unités qui sont configurées avec le pilote passe-système IBM Spectrum Protect. Utilisez l'option -g pour ajouter des droits de lecture et d'écriture pour les groupes sur les fichiers de l'unité du pilote générique SCSI (sg). Utilisez l'option -a pour ajouter des droits de lecture et d'écriture pour tous les utilisateur sur les fichiers de l'unité du pilote sg.

Informations sur la bibliothèque

- IBM Spectrum Protect Extended Edition est requis pour une bibliothèque dotée de plus de quatre unités ou de plus de 48 logements de stockage.
- Les adresses d'élément des logements de stockage risquent de ne pas correspondre directement aux numéros de logement de stockage. Cette information est importante car le serveur IBM Spectrum Protect référence toujours les logements de stockage par adresses d'éléments et non par numéros. Pour les adresses d'élément, voir la page de configuration des bibliothèques pour chaque bibliothèque.
- Pour une bibliothèque dotée de plusieurs unités, une adresse d'élément d'unité est obligatoire pour les commandes DEFINE et UPDATE DRIVE. Toutefois, si la bibliothèque indique des numéros de série d'unité, vous pouvez spécifier ELEMENT=AUTODETECT, et l'adresse d'élément n'est pas obligatoire.
- Pour plus de détails sur la procédure permettant de configurer le changeur automatique et chaque unité de la bibliothèque, voir Configuration et gestion des unités de stockage.

Mises à jour, limitations et problèmes connus

Mises à jour

Certaines unités qui étaient prises en charge dans les versions antérieures de IBM Spectrum Protect ne sont plus prises en charge par le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1. Pour obtenir la liste la plus récente des unités prises en charge, consultez les liens suivants :

- Supported devices for AIX and Windows
- Supported devices for Linux

Pour identifier les dernières mises à jour, les limitations, et les problèmes connus, lesquels sont susceptibles d'inclure des éléments supplémentaires, voir Updates, limitations, and known problems for IBM Spectrum Protect V8.1 device support.

Fichiers Readme pour les composants du serveur de la version 8.1

Les fichiers Readme des groupes de correctifs de la version 8.1 sont publiés sur le site du support logiciel IBM. Des mises à jour peuvent être disponibles pour les composants serveur, y compris le serveur lui-même, la prise en charge d'unités et le Centre d'opérations.

Affichage des fichiers Readme des groupes de correctifs du serveur IBM Spectrum Protect version 8.1

Installation et mise à niveau

- Implémentation d'une solution IBM Spectrum Protect
  Si vous déployez un nouvel environnement de serveur IBM Spectrum Protect, prenez en compte l'implémentation d'une configurations des valeurs recommandées.
- Installation et mise à niveau du serveur
  Le serveur IBM Spectrum Protect fournit des services de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace aux clients. Vous pouvez et installer ou mettre à niveau un ou plusieurs serveurs au sein du réseau de votre entreprise.
- Installation et mise à niveau du Centre d'opérations
  Le Centre d'opérations est l'interface Web permettant la gestion de votre environnement de stockage.

Implémentation d'une solution IBM Spectrum Protect

Si vous déployez un nouvel environnement de serveur IBM Spectrum Protect, prenez en compte l'implémentation d'une configurations des valeurs recommandées.

La documentation sur les solutions IBM Spectrum Protect est disponible pour vous aider à sélectionner une solution de valeurs recommandées basée sur vos besoins métier, puis à installer, configurer, surveiller et faire fonctionner cette solution.

Pour plus d'informations, voir Sélection d'une solution IBM Spectrum Protect.

Disponibilité des fonctions par système d'exploitation

La plupart des fonctions IBM Spectrum Protect sont disponibles sur tous les systèmes d'exploitation qui sont pris en charge pour le serveur.

Dans le tableau suivant, une coche indique qu'une fonction est disponible.

Tableau 1. Disponibilité des fonctions IBM Spectrum Protect par système d'exploitation

Fonction	IBM® AIX	Linux x86_64	Linux sur System z	Linux sur Power Systems (little endian)	Microsoft Windows
Technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) : Optimisez le transfert de données vers un serveur distant.		✓ 1			
Stockage en cloud à l'aide de la technologie Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).	✓	✓		✓	✓
Stockage en cloud à l'aide de la technologie IBM Cloud Object Storage.	✓	✓		✓	✓
Stockage en cloud à l'aide de la technologie IBM Cloud.	✓	✓		✓	✓
Stockage en cloud à l'aide de la technologie Microsoft Azure.	✓	✓		✓	✓
Stockage en cloud à l'aide de la technologie OpenStack Swift.	✓	✓		✓	✓
Dédoublonnage de données : Utilisez le *dédoublonnage de données en ligne* pour éliminer les données en double lors de leur écriture dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur cloud. Grâce au dédoublonnage de données en ligne, vous n'avez pas besoin d'effectuer une réorganisation hors ligne et vous pouvez améliorer les performances du serveur et réduire les coûts liés au matériel de stockage.	✓	✓	✓	✓	✓
Dédoublonnage de données : Utilisez le *dédoublonnage de données post-traitement* pour éliminer les données en double des pools de stockage sur disque à accès séquentiel. Cette option peut entraîner des temps de traitement plus longs car le serveur doit identifier les données, puis les supprimer du pool de stockage.	✓	✓	✓	✓	✓
Gestionnaire de reprise : Préparez un plan pour récupérer vos données client et serveur en cas d'incident.	✓	✓	✓	✓	✓

Fonction	IBM® AIX	Linux x86_64	Linux sur System z	Linux sur Power Systems (little endian)	Microsoft Windows
Compression de données en ligne : Compressez les données lors de leur écriture dans un pool de stockage de conteneur cloud ou un pool de stockage de conteneur de répertoire pour réduire la quantité d'espace qu'elles occupent.	✓	✓	✓	✓	✓
Authentification LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) : Authentifiez les utilisateurs auprès d'une base de données Active Directory sur un serveur LDAP.	✓	✓	✓	✓	✓
Réplication de noeud : Copiez de façon incrémentielle des données qui appartiennent à des noeuds du client de sauvegarde-archivage d'un serveur vers un autre.	✓	✓	✓	✓	✓
Centre d'opérations: Surveillez et gérez l'environnement de stockage à l'aide du Centre d'opérations, une interface utilisateur basée sur le Web.	✓	✓	✓	✓	✓
Protection des pools de stockage de conteneur de répertoire : Protégez les données des pools de stockage de conteneur de répertoire à l'aide de la commande PROTECT STGPOOL. Vous pouvez stocker une copie des données dans un autre pool de stockage de conteneur de répertoire sur un serveur de réplication cible, ou stocker une copie sur bande dans un pool de stockage de copie de conteneur situé sur le même serveur.	✓	✓ [2]	✓	✓	✓
Chiffrement du pool de stockage : Chiffrez les données des pools de stockage de conteneur cloud.	✓	✓		✓	✓
Chiffrement du pool de stockage : Chiffrez les données des pools de stockage de conteneur de répertoire.	✓	✓	✓	✓	✓
Stockage sur bande : Stockez des données sur bande, ce qui représente une option souple et abordable pour la conservation de données à long terme.	✓	✓ [3]	✓	✓	✓
Protocole TLS (Transport Layer Security) 1.2 : Communications sécurisées via TLS 1.2	✓	✓	✓	✓	✓

[1] La technologie Aspera FASP n'est pas prise en charge sur Ubuntu Server LTS.

[2] La protection des pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande en utilisant la commande PROTECT STGPOOL n'est pas prise en charge sur Ubuntu Server LTS.

[3] Le stockage sur bande n'est pas pris en charge sur Ubuntu Server LTS.

Installation et mise à niveau du serveur

Le serveur IBM Spectrum Protect fournit des services de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace aux clients. Vous pouvez et installer ou mettre à niveau un ou plusieurs serveurs au sein du réseau de votre entreprise.

- Installation du serveur sur des systèmes AIX
- Installation du serveur sur des systèmes Linux
- Installation du serveur sur des systèmes Windows
- Mise à niveau du serveur

AIX : Installation du serveur

L'installation du serveur inclut la planification, l'installation et la configuration initiale.

- AIX : Planification de l'installation du serveur
  Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.
- AIX : Installation des composants serveur
  Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.
- AIX : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect
  Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.
- AIX : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
  Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.
- AIX : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure
  Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.
- AIX : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect
  Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.
- AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

AIX : Planification de l'installation du serveur

Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.

- AIX : Conditions préalables
  Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.
- AIX : Planification à des fins de performances optimales
  Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Configuration minimale requise pour les systèmes AIX
  Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation AIX, passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système
  Vous pouvez installer d'autres produits qui déploient et utilisent les produits DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5, avec certaines limites.
- AIX : IBM Installation Manager
  IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.

- AIX : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur
  Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.
- AIX : Planification de la capacité
  La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.
- AIX : Meilleures pratiques de dénomination de serveur
  Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.
- AIX : Répertoires d'installation
  Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

AIX : Conditions préalables

Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.

Les éditions de maintenance de serveur, les logiciels client et les publications sont disponibles sur le Portail de support IBM®.

Systèmes d'exploitation AIXRestriction : Vous pouvez installer et exécuter le serveur version 8.1.5 sur un système sur lequel DB2 est déjà installé, que DB2 ait été installé indépendamment ou comme partie d'une autre application, avec certaines limitations. Pour plus d'informations, voir la rubrique relative à la compatibilité avec d'autres produits DB2.

Les administrateurs expérimentés DB2 peuvent choisir d'effectuer des requêtes SQL avancées et utiliser les outils DB2 pour surveiller la base de documents. Vous ne devez pas, toutefois, utiliser des outils DB2 pour changer les paramètres de configuration de DB2 à partir de ceux qui sont prédéfinis par IBM Spectrum Protect, ou altérer l'environnement DB2 pour IBM Spectrum Protect par d'autres moyens, comme avec d'autres produits. Le serveur version 8.1.5 a été créé et testé de manière intensive à l'aide de la configuration de base de données et de langage de définition de données déployée par le serveur.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

AIX : Planification à des fins de performances optimales

Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.

Procédure

1. Consultez la section AIX : Conditions préalables.
2. Consultez chaque sous-section ci-dessous.

- AIX : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- AIX : Planification des disques de base de données du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- AIX : Planification des disques de journal de reprise du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- AIX : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud
  Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.
- AIX : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE
  Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.

- AIX : Planification de la technologie de stockage appropriée
  Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.
- AIX : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur
  En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

AIX : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	**Tâches, caractéristiques, options ou paramètres**	**Informations complémentaires**
Le système d'exploitation et le matériel respectent-ils ou dépassent-ils les exigences ? • Nombre et vitesse des processeurs • Mémoire système • Niveau du système d'exploitation pris en charge	Si vous utilisez la quantité minimale requise de mémoire, vous pouvez prendre en charge une charge de travail minimale. Vous pouvez essayer d'augmenter la mémoire système pour déterminer si cela améliore les performances. Décidez ensuite si vous souhaitez conserver la mémoire système dédiée au serveur. Testez les variations de mémoire à l'aide du cycle quotidien entier de la charge de travail du serveur. Si vous exécutez plusieurs serveurs sur le système, cumulez les exigences de chaque serveur pour respecter les exigences pour le système. Systèmes d'exploitation AIX Restriction : N'utilisez pas Active Memory Expansion (AME). Lorsque vous utilisez AME, le logiciel IBM DB2 utilisez des pages de 4 ko au lien de 64 ko. Chaque page de 4 ko doit être décompressé lors de l'accès puis compressée lorsqu'elle n'est pas nécessaire. Lors de la compression ou de la décompression, DB2 et le serveur attendent pour accéder à la page, ce qui dégrade les performances de serveur.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Vous pouvez en outre lire les conseils de la section Optimisation des tâches pour les systèmes d'exploitation et les autres applications. Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour plus d'informations sur les exigences en matière de taille pour le serveur et le stockage, voir IBM Spectrum Protect Blueprint.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les disques sont-ils configurés de façon à obtenir les meilleures performances possibles ?	L'optimisation à effectuer est plus ou moins importante selon les systèmes de disques. Assurez-vous que les nombres de lignes de la file d'attente et autres options du système de disques sont définis.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Planification des disques de base de données du serveur • Planification des disques de journal de reprise du serveur • Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE
Le serveur dispose-t-il de suffisamment de mémoire ?	Les lourdes charges de travail et les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud requièrent plus que la mémoire système minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Pour les bases de données sur lesquelles le dédoublonnage de données n'est pas activé, utilisez les instructions suivantes pour spécifier la mémoire requise : • Pour les bases de données d'une taille inférieure à 500 Go, vous avez besoin de 16 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 500 Go et 1 To, vous avez besoin de 24 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 1 To et 1,5 To, vous avez besoin de 32 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille supérieure à 1,5 To, vous avez besoin de 40 Go de mémoire. Assurez-vous d'allouer de l'espace supplémentaire pour les journaux actifs et le journal d'archivage pour le traitement de réplication.	Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud • Exigences en matière de mémoire

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Le système a-t-il suffisamment d'adaptateurs de bus hôte pour traiter les opérations de données que le serveur IBM Spectrum Protect doit exécuter simultanément ?	Vous devez comprendre que les opérations requièrent l'utilisation simultanée de plusieurs adaptateurs de bus hôte à la fois. Par exemple, un serveur doit stocker 1 Go/s de données de sauvegarde tout en procédant à la migration du pool de stockage qui nécessite une capacité de 0,5 Go/sec. Les adaptateurs de bus hôte doivent donc être capables de traiter toutes les données à la vitesse requise.	Voir Optimisation de la capacité des adaptateurs de bus hôte (HBA).
La bande passante du réseau est-elle supérieure au débit maximal prévu pour les sauvegardes ?	La bande passante du réseau doit permettre au système de terminer des opérations (par exemple, des sauvegardes) en respectant le délai imparti ou les engagements de niveau de service. Pour la réplication de noeud, la bande passante du réseau doit être supérieure au débit maximal prévu.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Optimisation des performances réseau • Liste de contrôle pour la réplication de noeud
Utilisez-vous un système de fichiers préféré pour les fichiers serveur IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un système de fichiers pour garantir des performances optimales et la disponibilité des données. Le serveur utilise des E-S en accès direct avec les systèmes de fichiers prenant en charge cette fonctionnalité. L'utilisation d'E-S en accès direct permet d'améliorer le débit et de réduire l'utilisation du processeur. Pour en savoir plus sur le système de fichiers privilégié pour votre système d'exploitation, voir Systèmes de fichiers pris en charge par le serveur IBM Spectrum Protect.	Pour plus d'informations, voir Configuration du système d'exploitation pour obtenir les meilleures performances de disque.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de configurer suffisamment d'espace de pagination ?	L'espace de pagination (ou espace de permutation) étend la mémoire disponible pour le traitement. Lorsque la quantité de mémoire RAM disponible sur le système est faible, les programmes ou données qui ne sont pas en cours d'utilisation sont déplacé(e)s de la mémoire à l'espace de pagination. Cette action libère de la mémoire pour d'autres activités, comme les opérations de base de données, par exemple. Systèmes d'exploitation AIX Utilisez la valeur la plus élevée des deux valeurs suivantes : un minimum de 32 Go d'espace de pagination ou 50 % de votre mémoire RAM.	

AIX : Planification des disques de base de données du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La base de données se trouve-t-elle sur des disques rapides à faible latence ?	N'utilisez pas les unités suivantes pour la base de données IBM Spectrum Protect : • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) N'utilisez pas les disques internes inclus par défaut dans la plupart du matériel de serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances. Si vous prévoyez d'utiliser les fonctions de dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect, concentrez-vous sur les performances de disque en termes d'opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS).	Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La base de données est-elle stockée sur des disques ou unités logiques séparées des disques ou utilisé(e)s pour les journaux actifs, le journal d'archivage et les volumes de pool de stockage ?	Séparer la base de données du serveur par rapport aux autres composants du serveur aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément. Conseil : La base de données et le journal d'archivage peuvent partager une grappe lorsque vous utilisez la technologie SSD (unité à semiconducteurs).	
Si vous utilisez la technologie RAID, savez-vous comment sélectionner le niveau RAID optimal pour votre système ? Est-ce que vous définissez toutes les unités logiques pour qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID ?	Lorsqu'un système doit effectuer un grand nombre d'écritures, le niveau RAID 10 surpasse le niveau RAID 5. Cependant, le niveau RAID 10 nécessite davantage de disques que le niveau RAID 5 pour un même volume de stockage utilisable. Si votre système de disques est basé sur la technologie RAID, définissez toutes les unités logiques de sorte qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID. Par exemple, ne mélangez pas 4+1 RAID 5 et 4+2 RAID 6.	
Si une option permet de définir la taille de bande ou de segment, avez-vous prévu d'optimiser cette taille lors de la configuration du système de disque ?	Si vous pouvez définir la taille de bande ou la taille de segment, utilisez les tailles 64 Ko ou 128 Ko sur les systèmes de disques de la base de données.	La taille de bloc utilisée pour la base de données varie en fonction de l'espace de table. La majorité des espaces de table utilisent des blocs de 8 Ko, mais certains utilisent des blocs de 32 Ko.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de créer au moins quatre répertoires, également appelés chemins de stockage, sur quatre unités logiques distinctes pour la base de données ? Créez un répertoire par grappe distincte sur le sous-système. Si vous avez moins de trois grappes, créez un volume distinct d'unité logique (LUN) sur la grappe.	Les charges de travail plus lourdes et l'utilisation de certaines fonctions requièrent plus de chemins de stockage de base de données que ne l'exige la configuration minimale. Les opérations de serveur telles que le dédoublonnage de données entraînent de nombreuses opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS) sur la base de données. Ces opérations disposent de meilleures performances lorsque la base de données possède plusieurs répertoires. Pour les bases de données du serveur dont la taille est supérieure à 2 To ou celles qui sont censées atteindre cette taille prochainement, utilisez huit répertoires. Tenez compte de la croissance prévue du système lorsque vous déterminez le nombre de chemins de stockage à créer. Le serveur utilise le nombre maximal de chemins de stockage avec plus d'efficacité si ces derniers sont présents lorsque le serveur est créé. Utilisez la variable *DB2_PARALLEL_IO* pour forcer les E-S en parallèle sur les espaces table possédant un conteneur, ou sur les espaces table possédant des conteneurs sur plus d'un disque physique. Si vous ne définissez pas la variable *DB2_PARALLEL_IO*, le parallélisme d'E-S est égal au nombre de conteneurs utilisés par l'espace table. Si, par exemple, un espace table s'étend sur quatre conteneurs, le niveau de parallélisme d'E-S utilisé est 4.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour en savoir plus sur les prévisions de croissance lorsque le serveur dédoublonne les données, voir la note technique 1596944. Pour obtenir les dernières informations sur les considérations concernant la taille de base de données, la réorganisation de la base de données et les performances pour les serveurs IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1683633. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.
Tous les répertoires de la base de données sont-ils de la même taille ?	Des répertoires de même taille garantissent un degré constant de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de bases de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les possibilités d'optimisation de la lecture anticipée. Ces consignes s'appliquent également si vous devez ajouter des chemins de stockage après la configuration initiale du serveur.	
Prévoyez-vous d'augmenter le nombre de lignes de la file d'attente des unités logiques de base de données sur les systèmes AIX ?	Le nombre de lignes de la file d'attente par défaut est souvent trop faible.	Voir Configuration des systèmes AIX pour les performances de disque.

AIX : Planification des disques de journal de reprise du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les journaux actifs et d'archivage sont-ils stockés sur des disques ou unités logiques séparé(e)s des éléments utilisés pour les volumes de pool de stockage et de base de données ?	Assurez-vous que les disques sur lesquels vous placez les journaux actifs ne sont pas utilisés à d'autres fins par le serveur ou le système. Ne placez pas les journaux actifs sur des disques contenant la base de données du serveur, le journal d'archivage ou les fichiers système comme un espace de permutation ou une page.	Séparer la base de données du serveur par rapport aux journaux actifs et aux journaux d'archivage aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément.
Les journaux sont-ils stockés sur des disques dotés de caches en écriture rémanents ?	Un cache en écriture rémanent permet aux données d'être écrites sur les journaux le plus rapidement possible. Des opérations d'écriture plus rapides sur les journaux permettent d'améliorer les performances des opérations du serveur.	
La taille de vos journaux est-elle adéquate pour la charge de travail ?	Si vous n'êtes pas certain de la charge de travail, utilisez la taille la plus grande possible. Journal actif La taille maximum, définie à l'aide de l'option de serveur ACTIVELOGSIZE, est 512 Go. Assurez-vous d'avoir au moins 8 Go d'espace libre sur le système de fichiers journaux actifs après la création des journaux actifs de taille fixe. Journal d'archivage La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Faites en sorte que le journal d'archivage soit au moins aussi volumineux que les journaux actifs.	• Pour en savoir plus sur la définition de la taille des journaux, consultez les informations du journal de reprise dans la Note technique 1421060. • Pour en savoir plus sur la définition de la taille en cas d'utilisation du dédoublonnage de données, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.
Définissez-vous un journal de reprise d'archivage ? Placez-vous ce journal sur un disque distinct du journal d'archivage ?	Le journal de reprise d'archivage est conçu pour être utilisé en cas d'urgence par le serveur lorsque le journal d'archivage est plein. Vous pouvez utiliser des disques plus lents pour le journal de reprise d'archivage.	Utilisez l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY pour indiquer l'emplacement du journal de reprise d'archivage. Surveillez l'utilisation du répertoire pour le journal de reprise d'archivage. Si le journal de reprise d'archivage doit être utilisé par le serveur, l'espace réservé au journal d'archivage ne sera peut-être pas suffisant.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Si vous mettez en miroir les journaux actifs, utilisez-vous un ou plusieurs types de mise en miroir ?	Vous pouvez mettre en miroir le journal à l'aide de l'une des méthodes suivantes. Utilisez un seul et unique type de mise en miroir pour le journal. • Utilisez l'option MIRRORLOGDIRECTORY, disponible pour le serveur IBM Spectrum Protect, pour indiquer un emplacement miroir. • Utilisez un logiciel de mise en miroir (par exemple, Logical Volume Manager (LVM) sous AIX). • Utilisez la mise en miroir dans le matériel du système de disques.	Si vous mettez en miroir les journaux actifs, assurez-vous que les disques pour les journaux actifs et sa copie miroir sont de vitesse et de fiabilité égales. Pour plus d'informations, voir Configuration et optimisation du journal de reprise.

AIX : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud

Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Mesuré en termes d'entrées-sorties par seconde (IOPS), utilisez-vous un stockage sur disque rapide pour la base de données IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un disque hautes performances pour la base de données. Utilisez la technologie SSD pour le traitement du dédoublonnage de données. Assurez-vous que la base de données dispose d'une capacité minimale de 3 000 IOPS. Pour chaque To de données sauvegardées quotidiennement (avant dédoublonnage des données), ajoutez 1 000 IOPS à cette valeur minimale. Par exemple, un serveur IBM Spectrum Protect qui verse 3 To de données par jour aura besoin de 6000 IOPS pour les disques de base de données : `3000 IOPS minimum + 3000 (3 TB x 1000 IOPS) = 6000 IOPS`	Pour des recommandations sur la sélection de disque, voir Planification des disques de base de données du serveur. Pour plus d'informations sur les entrées-sorties par seconde (IOPS), voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La mémoire dont vous disposez est-elle suffisante pour la taille de votre base de données ?	Utilisez au moins 40 Go de mémoire système pour les serveurs IBM Spectrum Protect, avec une taille de base de données de 100 Go, qui dédoublonnent des données. Si la capacité conservée des données de sauvegarde augmente, il se peut que la mémoire requise augmente également. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire. Utilisez de la mémoire système supplémentaire pour améliorer la mise en cache des pages de base de données. Les instructions suivantes concernant la taille de la mémoire sont basées sur la quantité de nouvelles données que vous sauvegardez quotidiennement : • 128 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 1 et 2 To • 192 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 2 et 4 To	Exigences en matière de mémoire
Avez-vous correctement dimensionné la capacité de stockage pour les journaux actifs et le journal d'archivage de la base de données ?	Configurez le serveur de sorte que la taille minimale des journaux actifs soit de 128 Go en définissant l'option de serveur ACTIVELOGSIZE sur 131072. La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 1 To. La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Assurez-vous de disposer d'au moins 10 % d'espace disque supplémentaire pour le système de fichiers que pour la taille du journal d'archivage. Utilisez un répertoire pour les journaux d'archivage de la base de données avec une capacité libre initiale d'au moins 1 To. Spécifiez le répertoire à l'aide de l'option de serveur ARCHLOGDIRECTORY. Définissez l'espace réservé au journal de reprise d'archivage à l'aide de l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY.	Pour plus d'informations sur le dimensionnement de votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La compression est-elle activée pour le journal d'archivage et les sauvegardes de base de données ?	Activez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS pour économiser de l'espace de stockage. Cette option de compression est différente de la compression en ligne. La compression en ligne est activée par défaut avec IBM Spectrum Protect version 7.1.5 ou ultérieure. Restriction : N'utilisez pas cette option si la quantité des données sauvegardées dépasse 6 To par jour.	Pour plus d'informations sur la compression pour votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.
Les journaux et la base de données IBM Spectrum Protect se trouvent-ils sur des volumes de disque distincts (LUN) ? Le disque utilisé pour la base de données est-il configuré d'après les meilleures pratiques pour une base de données transactionnelle ?	La base de données ne doit pas partager de volumes de disque avec les pools de stockage ou les journaux de base de données IBM Spectrum Protect ou avec toute autre application ou système de fichiers.	Pour plus d'informations sur la configuration de la base de données du serveur et du journal de reprise, voir Configuration et optimisation de la base de données du serveur et du journal de reprise.
Utilisez au minimum huit coeurs de processeur (de 2,2 GHz ou l'équivalent) pour chaque serveur IBM Spectrum Protect que vous comptez utiliser avec le dédoublonnage de données ?	Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données côté client, vérifiez que les systèmes client ont accès aux ressources appropriées pendant les opérations de sauvegarde pour pouvoir exécuter le processus de dédoublonnage de données. Utilisez un processeur correspondant à au moins l'équivalent d'un coeur de processeur 2,2 GHz par processus de sauvegarde avec le dédoublonnage de données côté client.	• Effective planning and use of deduplication • IBM Spectrum Protect Blueprints
Avez-vous alloué un espace de stockage suffisant à la base de données ?	Prévoyez approximativement 100 Go d'espace de stockage de base de données pour 50 To de données à protéger dans les pools de stockage dédoublonnés. Les *données protégées* correspondent à la quantité de données avant le dédoublonnage des données, y compris toutes les versions d'objets stockées. En tant que meilleure pratique, définissez une nouveau pool de stockage de conteneur dédié exclusivement au dédoublonnage de données. Le dédoublonnage se produit au niveau du pool de stockage et toutes les données d'un pool de stockage, à l'exception des données chiffrées, sont dédoublonnées.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous estimé la capacité de pool de stockage de façon à configurer suffisamment d'espace pour la taille de votre environnement ?	Vous pouvez utiliser la technique suivante pour estimer les exigences en matière de capacité pour un pool de stockage dédoublonné : 1. Estimez la taille de base des données source. 2. Estimez la taille de la sauvegarde quotidienne à l'aide d'une estimation des modifications et du taux de croissance. 3. Déterminez les exigences en matière de conservation. 4. Estimez la quantité totale de données source en prenant en considération les exigences en matière de taille de base, de taille de sauvegarde quotidienne et de conservation. 5. Appliquez le facteur de rapport du dédoublonnage. 6. Appliquez le facteur de taux de compression. 7. Arrondissez l'estimation pour prendre en compte l'utilisation du pool de stockage transitoire.	Pour un exemple d'utilisation de cette technique, consultez la section Effective planning and use of deduplication.
Avez-vous distribué une entrée-sortie de disque sur de nombreux périphériques disques et des contrôleurs ?	Utilisez des grappes composées d'un maximum de disques (également appelées segmentation large des données). Assurez-vous d'utiliser un répertoire de base de données par grappe distincte sur le sous-système. Définissez la variable de registre *DB2_PARALLEL_IO* pour activer les E-S en parallèle pour chaque espace table utilisé si les conteneurs de l'espace table s'étendent sur plusieurs disques physiques. Lorsque la bande passante d'E-S est disponible et que les fichiers sont volumineux (par exemple : 1 Mo), le processus de recherche de doublons peut occuper un processeur entier. Lorsque les fichiers sont plus petits, d'autres goulots d'étranglement peuvent apparaître. Spécifiez au moins huit systèmes de fichiers pour la classe d'unités de pool de stockage dédoublonné pour que l'entrée-sortie soit distribuée sur un maximum d'unités logiques et physiques.	Pour des instructions de configuration des pools de stockage, voir Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous planifié des opérations quotidiennes en fonction de votre stratégie de sauvegarde ?	La séquence d'opérations recommandée s'effectue dans l'ordre suivant : 1. Sauvegarde client 2. Protection de pool de stockage 3. Réplication de noeud 4. Sauvegarde de base de données 5. Expiration de l'inventaire	• Planification des processus de dédoublonnage de données et de réplication de noeud • Opérations quotidiennes pour les pools de stockage de conteneur de répertoire
Disposez-vous de suffisamment de stockage pour gérer la liste des verrous DB2 ?	Si vous dédoublonnez des données incluant des fichiers volumineux ou un grand nombre de fichiers en simultané, le traitement peut entraîner un manque d'espace de stockage. Lorsque le stockage de la liste des verrous est insuffisant, des échecs de sauvegarde, des échecs de processus de gestion de données ou des pannes de serveur peuvent se produire. Les tailles de fichier dépassant 500 Go et traités par dédoublonnage de données sont davantage susceptibles de diminuer l'espace de stockage. Cependant, si un grand nombre d'opérations de sauvegarde utilisent le dédoublonnage de données coté client, ce problème peut également survenir avec des fichiers de plus petite taille.	Pour des informations sur l'optimisation du paramètre DB2 LOCKLIST, voir Optimisation du dédoublonnage de données côté serveur .
La bande passante disponible est-elle suffisante pour transférer les données vers un serveur IBM Spectrum Protect ?	Pour transférer des données vers un serveur IBM Spectrum Protect, utilisez la compression et le dédoublonnage de données côté client ou côté serveur afin de réduire la bande passante requise. utilisez un serveur version 7.1.5 ou supérieure pour utiliser la compression en ligne, et un client version 7.1.6 ou ultérieure pour activer le traitement de compression amélioré.	Pour plus d'informations, voir l'option client enablededup.
Avez-vous déterminé le nombre de répertoires de pool de stockage à affecter à chaque pool de stockage ?	Affectez des répertoires à un pool de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY. Créez plusieurs répertoires de pool de stockage et assurez-vous que chaque répertoire est sauvegardé sur un volume de disque (LUN) distinct.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous alloué suffisamment d'espace disque dans le pool de stockage de conteneur cloud ?	Pour éviter les incidents de sauvegarde, vérifiez que le répertoire local dispose de suffisamment d'espace. Utilisez la liste suivante pour vous guider dans le choix de l'espace disque optimal : • Pour les disques SAS (serial-attached SCSI) et en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque. • Indiquez 3 To pour les systèmes de stockage Flash avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance sur site. • Indiquez 5 To pour les systèmes SSD avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Avez-vous sélectionné le type de stockage local approprié ?	Assurez-vous que les transferts de données du stockage local vers le cloud se terminent avant le démarrage du cycle de sauvegarde suivant.
	Conseil : Les données sont supprimées du stockage local juste après leur déplacement vers le cloud.
	Utilisez les instructions suivantes :
	• Utilisez des unités Flash ou SSD pour des systèmes volumineux dotés de systèmes en cloud hautement performants. Vérifiez que vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go dédiée avec une connexion rapide au stockage d'objets. Par exemple, utilisez une unité Flash ou SSD si vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go avec une connexion rapide à un emplacement IBM® Cloud Object Storage ou à un centre de données Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
	• Utilisez des disques SAS de plus grande capacité de 15 000 tours par minute pour ces scénarios :
	  ○ Systèmes de taille moyenne
	  ○ Connexions au cloud plus lentes, par exemple, 1 Go
	  ○ Lorsque vous utilisez IBM Cloud Object Storage comme fournisseur de services sur différentes régions
	• Pour les disques SAS ou en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque.	

AIX : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE

Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les numéros d'unité logique des pools de stockage peuvent-ils supporter des taux de débit d'écriture et de lecture à accès séquentiel de 256 Ko qui gèrent correctement la charge de travail avec des contraintes temporelles ?	Lorsque vous planifiez des charges aux heures pleines, tenez compte de toutes les données que voulez que le serveur lise ou écrive simultanément dans les pools de stockage de disque. Par exemple, tenez compte du flux de données aux heures pleines pour les opérations de sauvegarde client et les opérations de mouvement de données de serveur telles que la migration qui s'exécute en même temps. Le serveurIBM Spectrum Protect lit et écrit sur les pools de stockage, prioritairement dans les blocs de 256 ko. Si le système de disque inclut la fonction, configurez le système de disque pour obtenir des performances optimales avec les opérations de lecture/écriture à accès séquentiel plutôt qu'avec les opérations de lecture/écriture à accès aléatoire.	Pour plus d'informations, voir Analyse les performances de base des systèmes de disques.
Le disque est-il configuré pour utiliser le cache en lecture et en écriture ?	Utilisez plus de cache pour de meilleures performances.	
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous déterminé une taille appropriée à utiliser pour les volumes de pool de stockage ?	Prenez connaissance des informations de la rubrique Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques. Si vous ne disposez pas des informations permettant d'estimer une taille pour les volumes de classe d'entité FILE, commencez par des volumes de 50 Go.	Généralement, les problèmes surviennent le plus souvent lorsque les volumes sont trop petits. Peu de problèmes sont rapportés lorsque les volumes sont plus grands que nécessaire. Par mesure de précaution, lorsque vous déterminez la taille du volume nécessaire, choisissez une taille plus large que nécessaire.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, utilisez-vous des volumes pré-alloués ?	Les volumes utilisables peuvent entraîner une fragmentation des fichiers. Pour vous assurer qu'un pool de volume de manque pas de volumes, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à zéro.	Utilisez la commande serveur DEFINE VOLUME pour pré-allouer des volumes dans le pool de stockage. Utilisez la commande serveur DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL pour définir le paramètre MAXSCRATCH.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités FILE, avez-vous comparé le nombre maximal de sessions de client au nombre de volumes définis ?	Conservez toujours suffisamment de volumes utilisables dans les pools de stockage afin de permettre au nombre de sessions client aux heures pleines qui s'exécutent au même moment. Les volumes peuvent être des volumes utilisables, des volumes vides ou des volumes partiellement remplis.	Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, seule une session ou seul un processus peut écrire sur un volume au même moment.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous défini le paramètre MOUNTLIMIT de la classe d'unité sur une valeur qui est suffisamment haute pour prendre en compte le nombre de volumes qui peuvent être montés en parallèle ?	Pour les pools de stockage qui utilisent le dédoublonnage de données, le paramètre MOUNTLIMIT est généralement compris dans la plage de 500 à 1000. Définissez la valeur de MOUNTLIMIT sur le nombre maximal de points de montage requis pour toutes les sessions actives. Tenez compte des paramètres qui affectent le nombre maximal de points de montage requis : • L'option de serveur MAXSESSIONS, qui correspond au nombre maximal de sessions IBM Spectrum Protect qui peuvent être exécutées simultanément. • Le paramètre MAXNUMMP, qui définit le nombre maximal de points de montage que chaque noeud client peut utiliser. Par exemple, si le nombre maximal de sessions de sauvegarde de noeud client est généralement 100 et que chaque noeud a `MAXNUMMP=2`, multipliez 100 noeuds par les deux points de montages de chaque noeud pour obtenir la valeur de 200 pour le paramètre MOUNTLIMIT.	Utilisez la commande serveur REGISTER NODE ou UPDATE NODE pour définir le paramètre MAXNUMMP pour les noeuds client.
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unité DISK, avez-vous déterminé le nombre de volumes de pool de stockage à utiliser sur chaque système de fichiers ?	La configuration du stockage pour un pool de stockage qui utilise une classe d'unité DISK dépend du fait que vous utilisiez RAID ou non pour le système de disque. Si vous n'utilisez pas RAID, configurez un système de fichiers par disque physique, puis définissez un volume de pool de stockage pour chaque système de fichiers. Si vous utilisez RAID 5 avec *n*+1 volumes, configurez le stockage de l'une des manières suivantes : • Configurez *n* systèmes de fichiers sur l'unité logique, puis définissez un volume de pool de stockage par système de fichiers. • Configurez un système de fichiers et *n* volumes de pool de stockage pour l'unité logique.	Pour un exemple suit cette instruction, consultez la section Exemples d'agencement des pools de stockage du serveur.
Avez-vous créé vos pools de stockage pour répartir les E-S entre plusieurs systèmes de fichiers ?	Assurez-vous que chaque système de fichiers se trouve sur une unité logique différente du système de disque. Généralement, avoir 10 à 30 systèmes de fichiers est un bon objectif, mais vous devez vous assurer que leur taille n'est pas inférieure à 250 Go environ.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : • Optimisation du stockage sur disque pour le serveur • Optimisation et configuration des volumes et des pools de stockage

AIX : Planification de la technologie de stockage appropriée

Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.

Procédure

Consultez le tableau ci-dessous pour vous aider à choisir le bon type de technologie de stockage pour les ressources de stockage requises par le serveur.

Tableau 1. Types de technologie de stockage pour les exigences de stockage IBM Spectrum Protect

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Unité SSD	Installez la base de données sur l'unité SSD dans les cas suivants : • Vous utilisez le dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect. • Vous sauvegardez plus de 8 To de nouvelles données par jour.	Si vous installez la base de données IBM Spectrum Protect sur une unité SSD, il est conseillé de faire de même pour les journaux actifs. Si l'espace est insuffisant, utilisez un disque à performances élevées à la place.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Les pools de stockage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.
Disque à performances élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 15 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou Serial Attached SCSI (SAS)**	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser des disques à performances élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Disque à performances moyennes ou élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 10 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou SAS**	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser un disque à performances moyennes ou élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances moyennes ou élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.
Stockage sur réseau (SATA)	N'utilisez pas ce type de stockage pour la base de données. Ne placez pas la base de données sur des systèmes XIV Storage System.	N'utilisez pas ce type de stockage pour les journaux actifs.	L'utilisation de cette technologie de stockage plus lente est acceptable, car ces journaux sont écrits une seule fois et sont lus occasionnellement.	Utilisez cette technologie de stockage plus lente dans les cas suivants : • Les données sont rarement écrites, par exemple une seule fois. • Les données sont rarement lues. .
Bande et bande virtuelle				Utilisez-les pour une conservation à long terme ou si les données sont utilisées occasionnellement.

AIX : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur

En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

Procédure

- Les meilleures pratiques suivantes sont les plus importantes pour l'optimisation des performances et la prévention des problèmes.

- Consultez le tableau afin de déterminer les meilleurs pratiques qui s'appliquent à votre environnement.

Action recommandée	Informations complémentaires
Utilisez des disques rapides pour la base de données du serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances.	Utilisez des disques rapides à faible latence pour la base de données. L'utilisation d'unités SSD est essentielle si vous utilisez le dédoublonnage de données et la réplication de noeud. Evitez les disques SATA (Serial Advanced Technology Attachment) et PATA (Parallel Advanced Technology Attachment). Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification du type approprié de technologie de stockage
Assurez-vous que le système de serveur dispose d'une mémoire suffisante.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Si les charges de travail sont lourdes, elles nécessitent plus que la configuration minimale requise. Les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud peuvent requérir davantage que la mémoire minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs instances, chaque instance requiert la mémoire listée pour un seul serveur. Multipliez la mémoire dédiée à un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.
Séparez les uns des autres la base de données du serveur, les journaux actifs, le journal d'archivage et les pools de stockage sur disque.	Conservez toutes les ressources de stockage IBM Spectrum Protect sur des disques différents. Veillez à ce que les disques de pool de stockage restent séparés des disques pour les journaux et la base de données du serveur. En effet, les opérations de pool de stockage peuvent interférer avec les opérations de base de données lorsque ces deux types d'opérations se trouvent sur des disques identiques. Idéalement, la base de données et les journaux du serveur sont également séparés. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification des disques de journal de reprise du serveur ○ Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE
Utilisez au moins quatre répertoires pour la base de données du serveur. Pour les serveurs de plus grande taille ou les serveurs utilisant des fonctions avancées, utilisez huit répertoires.	Placez chaque répertoire sur une unité logique isolée des autres unités logiques et applications. Un serveur est considéré comme étant de grande taille si sa base de données est supérieure à 2 To ou si elle est susceptible d'atteindre cette taille. Utilisez huit répertoires pour de tels serveurs. Voir "Planification des disques de base de données du serveur".
Si vous utilisez le dédoublonnage de données et/ou la réplication de noeud, suivez les instructions relatives à la configuration de base de données et aux autres éléments.	Configurez la base de données du serveur conformément aux instructions, car la base de données est extrêmement importante pour la bonne exécution du serveur lors de l'utilisation de ces fonctions. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données ○ Liste de contrôle pour la réplication de noeud

Action recommandée	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unités de type FILE, suivez les instructions relatives à la taille des volumes de pool de stockage. En règle générale, les volumes 50 Go sont les plus recommandés.	Passez en revue les informations décrites à la section Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques pour vous aider à déterminer la taille des volumes. Configurez les périphériques de pool de stockage et les systèmes de fichiers en fonction des exigences en matière de débit, et non seulement en fonction des exigences en matière de capacité. Isolez les périphériques de stockage utilisés par IBM Spectrum Protect des autres applications disposant d'entrées-sorties élevées, et assurez-vous que le débit vers ce stockage est suffisant. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour les pools de stockage sur unités de type DISK ou FILE.
Planifiez les activités de maintenance de serveur et les opérations client IBM Spectrum Protect pour éviter ou réduire le chevauchement des opérations.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : ○ Optimisation de la planification des opérations quotidiennes ○ Liste de contrôle pour la configuration du serveur
Surveillez constamment les opérations.	Cette surveillance permet de détecter les problèmes rapidement et d'en identifier les causes plus facilement. Conservez les enregistrements des rapports de surveillance pendant un an maximum afin d'identifier les tendances et anticiper la croissance plus facilement. Voir Surveillance et maintenance de l'environnement pour obtenir des performances.

AIX : Configuration minimale requise pour les systèmes AIX

Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation AIX, passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'installation du serveur IBM Spectrum Protect

L'environnement IBM Spectrum Protect optimal est configuré avec le dédoublonnage de données en utilisant IBM Spectrum Protect Blueprints.

Pour les toutes dernières informations sur la configuration système requise pour IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1243309.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système

Vous pouvez installer d'autres produits qui déploient et utilisent les produits DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5, avec certaines limites.

Pour installer et utiliser d'autres produits utilisant un produit DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect, vérifiez que vous respectez les critères suivants :

Tableau 1. Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système

Critères	Instructions
Niveau de version	Les autres produits qui utilisent un produit DB2 doivent utiliser DB2 version 9 ou une version ultérieure. Les produits DB2 comprennent l'encapsulation de produit et le support de ségrégation depuis la version 9. A compter de cette version, vous pouvez exécuter plusieurs copies des produits DB2, à différents niveaux de code et sur le même système. Pour plus d'informations, voir la rubrique consacrée aux copies DB2 multiples dans le document Informations sur le produit DB2.
ID utilisateur et répertoires	Vérifiez que les ID utilisateur, les ID utilisateur isolé, l'emplacement d'installation, les autres répertoires et les informations associées ne sont pas partagés entre les installations DB2. Vos spécifications doivent être différentes des ID et emplacements utilisés pour l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect. Si vous avez utilisé l'assistant dsmicfgx pour configurer le serveur, il s'agit des valeurs que vous avez entrées lors de l'exécution de l'assistant. Si vous avez utilisé la méthode manuelle de configuration, revoyez si nécessaire la procédure que vous avez utilisée afin de rappeler les valeurs qui ont été utilisées pour le serveur.
Attribution de ressources	Examinez les ressources et la capacité du système par rapport aux conditions requises pour le serveur IBM Spectrum Protect et les autres applications utilisant le produit DB2. Pour fournir des ressources suffisantes aux autres applications DB2, vous devrez modifier les paramètres du serveur IBM Spectrum Protect, de sorte que ce dernier utilise moins de mémoire système et de ressources. De même, si les charges de travail pour les autres applications DB2 entrent en concurrence avec le serveur IBM Spectrum Protect en termes de processeur ou de ressources mémoire, les performances du serveur en matière de gestion de la charge de travail du client ou toute autre opération côté serveur risquent d'être également affectés. Pour scinder les ressources et offrir davantage de capacité pour le réglage et l'allocation de processeur, mémoire et toute autre ressource système pour plusieurs applications, envisagez d'utiliser un système de partition logique (LPAR), de partition de charge de travail (WPAR) ou tout autre support de poste de travail virtuel. Par exemple, exécutez une application DB2 sur son propre système virtualisé.

AIX : IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.

Si la version requise d'IBM Installation Manager n'est pas déjà installée, elle est automatiquement installée ou mise à niveau lorsque vous installez IBM Spectrum Protect. Elle doit être installée sur le système de sorte que IBM Spectrum Protect puisse être mis à jour ou désinstallé plus tard si nécessaire.

La liste suivante offre une définitions des termes utilisés dans IBM Installation Manager :

Offre
: Unité installable d'un produit logiciel.

  L'offre IBM Spectrum Protect contient tous les supports requis par IBM Installation Manager pour installer IBM Spectrum Protect.

Package
: Groupe de composants logiciels requis pour installer une offre.
  Le package IBM Spectrum Protect comprend les composants suivants :

  - Programme d'installation d'IBM Installation Manager
  - Offre du IBM Spectrum Protect

Groupe de packages
: Ensemble de packages qui partagent un répertoire parent commun.

  Le groupe de packages par défaut de IBM Spectrum Protect est `IBM Installation Manager`.

Référentiel
: Mémoire locale ou distante pour les données et d'autres ressources d'application.

Le package du IBM Spectrum Protect est stocké dans un répertoire sur IBM Fix Central.

Répertoire de ressources partagées
: Répertoire contenant des fichiers ou des plug-in du logiciel partagés par les packages.

IBM Installation Manager stocke les fichiers liés à l'installation dans le répertoire des ressources partagées, y compris les fichiers utilisés pour la récupération en amont d'une version précédente de IBM Spectrum Protect.

AIX : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur

Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.

Elément	**Espace requis**	**Nombre des répertoires**	**Emplacement des répertoires**
La base de données			
Journal actif			
Journal d'archivage			
Facultatif : copie miroir du journal actif			
Facultatif : journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)			

Elément	**Noms et ID utilisateur**	**Emplacement**
ID utilisateur d'instance du serveur, qui est l'ID que vous utilisez pour démarrer ou exécuter le serveur IBM Spectrum Protect		
Répertoire de base du serveur, qui est le répertoire contenant l'ID utilisateur d'instance		
Nom d'instance de la base de données		
Le *répertoire d'instance* pour le serveur, un répertoire qui contient des fichiers spécifiques de cette instance de serveur (fichier des options et autres fichiers spécifiques du serveur)		
Nom du serveur. Utilisez un nom unique pour chaque serveur.		

AIX : Planification de la capacité

La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.

- AIX : Estimation des exigences d'espace pour la base de données
  Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui

peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.

- AIX : Espace requis pour le journal de reprise
  Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.
- AIX : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise
  Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.
- AIX : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

AIX : Estimation des exigences d'espace pour la base de données

Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Envisagez d'utiliser au moins 25 Go pour l'espace de base de données initial. Mettez à disposition l'espace du système de fichiers de manière appropriée. Une taille de base de données de 25 Go convient à un environnement de test, ou à un environnement de gestionnaire de bibliothèques uniquement. Pour un serveur de production prenant en charge des charges de travail client, la taille de base de données devrait être plus importante. Si vous utilisez des pools de stockage de disque à accès aléatoire (DISK), vous avez besoin de davantage d'espace de stockage de journaux et de base de données que pour les pools de stockage à accès séquentiel.

Taille maximale de la base de données IBM Spectrum Protect : 6 To.

Pour savoir comment définir la taille de la base de données dans un environnement de production en fonction du nombre de fichiers et de la taille de pool de stockage, consultez les rubriques suivantes.

- AIX : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers
  Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.
- AIX : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage
  Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.
- AIX : Gestionnaire de base de données et espace temporaire
  Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

AIX : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers

Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour estimer les contraintes d'espace en fonction du nombre maximal de fichiers dans l'espace de stockage du serveur, suivez les instructions suivantes :

- 600 - 1 000 octets pour chaque version stockée d'un fichier.
  Restriction : Les instructions ne couvrent pas l'espace utilisé pendant le dédoublonnage de données.

- 100 - 200 octets pour chaque fichier en mémoire cache, fichier de pool de stockage de copie, fichier de pool de données actives et fichier dédoublonné.
- De l'espace supplémentaire est requis pour une optimisation de base de données afin de prendre en charge les modèles d'accès aux données variables et le traitement dorsal de serveur des données. La quantité d'espace supplémentaire correspond à 50% du nombre total d'octets estimé pour les objets de fichier.

Dans l'exemple suivant, qui implique un seul client, les calculs sont basés sur les valeurs maximales des instructions précédentes. Ces calculs ne tiennent pas compte de l'utilisation de l'agrégation de fichiers. En règle générale, le fait d'agréger de petits fichiers réduit la quantité d'espace de base de données nécessaire. L'agrégation de fichiers n'a aucun effet sur les fichiers avec espace géré.

Procédure

1. Calculez le nombre de versions de fichier . Ajoutez chacune des valeurs suivantes pour obtenir le nombre des versions de fichier :
   a. Calculez le nombre de fichiers backed-up Par exemple, il est possible de sauvegarder jusqu'à 500 000 fichiers client simultanément. Dans cet exemple, les règles de stockage exigent que vous conserviez jusqu'à trois copies de fichiers sauvegardés :

      ```
      500,000 files * 3 copies = 1,500,000 files
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers d'archives Par exemple, il est possible d'archiver jusqu'à 100 000 copies de fichiers client.
   c. Calculez le nombre de fichiers avec espace géré. Par exemple, il est possible de migrer jusqu'à 200 000 fichiers client à partir de postes de travail client.

   En comptant 1 000 octets par fichier, la quantité totale d'espace de base de données pour les fichiers appartenant au client est 1,8 Go :

   ```
   (1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 GB
   ```

2. Calculez le nombre de fichiers en mémoire cache, de fichiers de pool de stockage de copie, de fichiers de pool de données actives et de fichiers dédoublonnés :
   a. Calculez le nombre de copies en mémoire cache. Par exemple, le stockage en mémoire cache est activé dans un pool de stockage sur disque de 5 Go. Les seuils de migration supérieur et inférieur du pool de stockage correspondent respectivement à 90 % et 70 %. Ainsi, 20 % du pool de stockage sur disque, soit 1 Go, est occupé par des fichiers en mémoire cache.
      Si la taille moyenne de fichiers est d'environ 10 Ko, cela signifie que 100 000 fichiers environ se trouvent simultanément dans la mémoire cache :

      ```
      100,000 files * 200 bytes = 19 MB
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage de copie. Tous les pools de stockage principaux sont sauvegardés dans le pool de stockage de copie :

      ```
      (1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 bytes = 343 MB
      ```

   c. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage actifs. Toutes les données actives de sauvegarde de client des pools de stockage principaux sont copiées dans le pool de stockage des données actives. Admettons que 500 000 versions de 1 500 000 fichiers de sauvegarde du pool de stockage principal sont actifs :

      ```
      500,000 * 200 bytes = 95 MB
      ```

   d. Calculez le nombre de fichiers dédoublonnés. Supposons qu'un pool de stockage dédoublonné contient 50 000 fichiers :

      ```
      50,000 * 200 bytes = 10 MB
      ```

   Selon les calculs précédents, environ 0,5 Go d'espace de base de données supplémentaire est nécessaire pour les fichiers en mémoire cache, les fichiers de pool de stockage de copie, les fichiers de pool de données actives et les fichiers dédoublonnés du client.
3. Calculez la quantité d'espace supplémentaire requis pour optimiser la base de données. Pour que le serveur fournisse une gestion et un accès aux données optimaux, un espace supplémentaire de base de données est nécessaire. La quantité de l'espace supplémentaire de base de données est égale à 50 % de l'espace total requis pour les objets de fichier.

   ```
   (1.8 + 0.5) * 50% = 1.2 GB
   ```

4. Calculez la quantité totale d'espace de base de données nécessaire pour le client. Le total est d'environ 3,5 Go :

```
1,8 + 0,5 + 1,2 = 3,5 Go
```

5. Calculez la quantité totale d'espace de base de données requis pour tous les clients. Si le client utilisé lors des calculs précédents est typique et que vous disposez de 500 clients, par exemple, vous pouvez utiliser le calcul suivant pour estimer l'espace de base de données total requis pour tous les clients :

```
500 * 3.5 = 1.7 TB
```

Résultats

Conseil : Dans les exemples précédents, les résultats sont approximatifs. La taille réelle de la base de données peut être différente de la taille estimée en raison de certains facteurs tels que le nombre de répertoires et la longueur du chemin d'accès et des noms de fichier. Surveillez périodiquement votre base de données et ajustez sa taille si nécessaire.

Que faire ensuite

Lors d'opérations normales, le serveur IBM Spectrum Protect peut nécessiter un espace de base de données temporaire. Cet espace est nécessaire pour les raisons suivantes :

- Pour mettre en attente les résultats de tri et d'ordre n'ayant pas encore été conservés ou optimisés directement dans la base de données. Ces résultats sont temporairement conservés dans la base de données pour être traités.
- Pour accorder l'accès administratif à la base de données, utilisez l'une de méthodes suivantes :
  - Un client ODBC (Open Database Connectivity) DB2
  - Un client JDBC (Java™ Database Connectivity) Oracle
  - Le langage SQL vers le serveur à partir d'une ligne de commande de client d'administration

Envisagez d'utiliser 50 Go d'espace temporaire supplémentaire pour chaque 500 Go d'espace pour les objets de fichier et l'optimisation. Consultez les instructions dans le tableau ci-dessous. Dans l'exemple utilisé dans l'étape précédente, un total de 1,7 To d'espace de base de données est nécessaire pour les objets de fichiers et l'optimisation de 500 clients. Selon ce calcul, il faut 200 Go d'espace temporaire. La quantité totale d'espace de base de données nécessaire est 1,9 To.

Taille de la base de données	Exigence minimum d'espace temporaire
< 500 Go	50 Go
≥ 500 Go et < 1 To	100 Go
≥ 1 To et < 1,5 To	150 Go
≥ 1,5 < 2 To	200 Go
≥ 2 et < 3 To	250 - 300 Go
≥ 3 et < 4 To	350 - 400 Go

AIX : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage

Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.

AIX : Gestionnaire de base de données et espace temporaire

Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

Le gestionnaire de base de données trie les données dans une séquence spécifique, conformément à l'instruction SQL que vous émettez pour interroger les données. Selon la charge de travail sur le serveur, et s'il existe plus de données que ce que le gestionnaire de base de données ne peut gérer, les données (qui sont classées par séquence) sont attribuées à l'espace disque

temporaire. Les données sont affectées à l'espace disque temporaire en cas d'ensemble de résultats volumineux. Le gestionnaire de base de données gère dynamiquement la mémoire utilisée lorsque des données sont affectées à l'espace disque temporaire.

Par exemple, le traitement à l'expiration peut produire un ensemble de résultats volumineux. Si la mémoire système de la base de données ne permet pas de stocker l'ensemble de résultats, certaines des données sont attribuées à l'espace disque temporaire. Au cours du traitement à l'expiration, si l'un des noeuds ou des espaces fichier sélectionnés sont trop grands pour être traités, le gestionnaire de la base de données ne peut pas trier les données dans la mémoire. Le gestionnaire de base de données doit utiliser l'espace temporaire pour trier les données.

Pour exécuter des opérations de base de données, il est conseillé d'ajouter davantage d'espace de base de données pour les scénarios suivants :

- La base de données possède une petite quantité d'espace et l'opération de serveur qui nécessite de l'espace temporaire utilise l'espace disponible restant.
- Les espaces fichier sont volumineux, ou la politique qui leur est affectée crée de nombreuses versions de fichier.
- Le serveur IBM Spectrum Protect doit s'exécuter avec une mémoire limitée. La base de données utilise la mémoire principale du serveur IBM Spectrum Protect pour exécuter des opérations de base de données. Toutefois, si la mémoire disponible est insuffisante, le serveur IBM Spectrum Protect alloue un espace temporaire sur le disque dans la base de données. Par exemple, si 10 Go de mémoire sont disponibles et si les opérations de base de données nécessitent 12 Go de mémoire, la base de données utilise l'espace temporaire.
- Une erreur `Espace de base de données insuffisant` s'affiche lorsque vous déployez un serveur IBM Spectrum Protect. Surveillez le journal d'activité du serveur pour les messages relatifs à l'espace de base de données.

Important : Ne modifiez pas le logiciel DB2 qui est installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs de IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou n'effectuez pas une mise à niveau vers une version, une édition ou un groupe de correctifs différents d'un logiciel DB2, car cela pourrait endommager la base de données.

AIX : Espace requis pour le journal de reprise

Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.

- AIX : Espace de journal d'archivage et actif
  Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.
- AIX : Espace de mise en miroir du journal actif
  Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.
- AIX : Espace du journal de reprise d'archivage
  Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

AIX : Espace de journal d'archivage et actif

Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.

Sur les serveurs IBM Spectrum Protect versions 7.1 et ultérieures, le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé.

Respectez les instructions générales suivantes lors de l'estimation de la taille du journal actif :

- La taille de démarrage suggérée pour le journal actif est de 16 Go.
- Assurez-vous que le journal actif est au moins suffisamment volumineux pour accepter le nombre d'activités simultanées que gère généralement le serveur. Par précaution, essayez d'anticiper la quantité maximale de travail que le serveur devra gérer en une fois. Allouez de l'espace supplémentaire au journal actif qui pourra être utilisé si nécessaire. Envisagez d'utiliser 20 % d'espace supplémentaire.
- Contrôlez l'espace de journal actif disponible et utilisé. Ajustez la taille du journal actif selon le besoin, en fonction de facteurs tels que l'activité client et le niveau des opérations de serveur.
- Assurez-vous que le répertoire contenant le journal actif est de la même taille, ou plus grand que le journal actif. Un répertoire plus grand que le journal actif permet d'adapter d'éventuelles reprises.

- Assurez-vous que le système de fichiers qui contient le répertoire de journaux actifs comporte au moins 8 Go d'espace disponible pour répondre aux exigences liées au flux de journaux temporaires.

La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 48 Go.

Le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour contenir les fichiers journaux générés depuis la dernière sauvegarde complète. Par exemple, si vous exécutez quotidiennement une sauvegarde complète de la base de données, le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour pouvoir contenir les fichiers journaux de toutes les activités client se produisant pendant 24 heures. Pour récupérer de l'espace, le serveur supprime les fichiers journaux d'archivage devenus obsolètes après la sauvegarde de la base de données. Si le répertoire du journal d'archivage est saturé et qu'il n'existe pas de répertoire pour la reprise d'archivage, les fichiers journaux restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut être à l'origine de la saturation du répertoire du journal actif et de l'arrêt du serveur. Au redémarrage du serveur, une partie de l'espace du journal actif existant est libérée.

Après l'installation du serveur, surveillez l'utilisation du journal d'archivage et l'espace du répertoire de ce dernier. La saturation du répertoire du journal d'archivage peut causer les problèmes suivants :

- Le serveur ne peut pas exécuter de sauvegardes de base de données complètes. Recherchez le problème et résolvez-le.
- D'autres applications écrivent dans le répertoire du journal d'archivage, saturant l'espace requis par le journal d'archivage. Ne partagez pas l'espace du journal d'archivage avec d'autres applications incluant d'autres serveurs IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que chaque serveur dispose d'un emplacement de stockage distinct dont il est propriétaire et qu'il gère lui-même.

- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base
  Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions
  Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée
  Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base
  La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations
  Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données
  Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.
- AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données
  Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base

Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.

Pour déterminer la taille du journal d'archivage et du journal actif pour des opérations de stockage client de base, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x fichiers stockés durant chaque transaction
  x espace de journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations de stockage client de base

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053 octets	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	19,5 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 3,5 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`3,5 + 16 = 19,5 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	58,5 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage.
		
		`3,5 x 3 = 10,5 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`10,5 + 48 = 58,5 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions

Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.

Pour déterminer les tailles des journaux actifs et d'archivage lorsque des clients utilisent plusieurs sessions, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x sessions pour chaque client x fichiers stockés
  lors de chaque transaction x espace journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sessions client multiples

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	1000	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Sessions possibles pour chaque client	3	3	La valeur définie de l'option client RESOURCEUTILIZATION est supérieure à la valeur par défaut. Chaque session client exécute un maximum de trois sessions en parallèle.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053	3053	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	26,5 Go [1]	51 Go [1]	Le calcul suivant a été utilisé pour 300 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			
			`(300 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 10,5 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`10,5 + 16 = 26,5 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour 1000 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			
			`(1000 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 35 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`35 + 16 = 51 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal d'archivage : taille recommandée	79,5 Go [1]	153 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 :
			`10,5 x 3 = 31,5 Go`
			`35 x 3 = 105 Go`
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			`31,5 + 48 = 79,5 Go`
			`105 + 48 = 153 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez votre journal actif et ajustez sa taille si nécessaire.			

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée

Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.

L'espace de journal requis pour chaque fichier augmente d'environ 200 octets pour chaque pool de stockage de copie utilisé pour une opération d'écriture simultanée. Dans l'exemple du tableau suivant, les données sont stockées dans deux pools de stockage de copie en plus d'un pool de stockage principal. La taille estimée du journal augmente de 400 octets pour chaque fichier. Si vous utilisez la valeur recommandée de 3053 octets d'espace de journal pour chaque fichier, le nombre total d'octets requis est de 3453.

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations d'écriture simultanée

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3453 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`4 + 16 = 20 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences du journal d'archivage :
		
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`12 + 48 = 60 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.		

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base

La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.

Par exemple, la migration de fichiers du pool de stockage (DISK) à accès aléatoire vers un pool de stockage disque (FILE) à accès séquentiel utilise environ 110 octets d'espace journal par chaque fichier migré. Supposons par exemple que vous disposez de 300 clients de sauvegarde-archivage et que chacun d'eux sauvegarde 100 000 fichiers toutes les nuits. Les fichiers sont initialement stockés sur le pool de stockage DISK, puis migrés vers un pool de stockage FILE. Pour estimer l'espace de journal actif requis pour

la migration de données, utilisez le calcul suivant. Le nombre de clients présenté dans le calcul représente le nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers.

```
300 clients  x 100 000 fichiers pour chaque client   x  110 octets =  3,1 Go
```

Ajoutez cette valeur à la taille estimée du journal actif calculée pour des opérations de stockage client de base.

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations

Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.

AIX : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données

Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.

Par exemple, si une sauvegarde intégrale de base de données a lieu une fois par semaine, l'espace de journal d'archivage doit pouvoir contenir les informations dans le journal d'archivage durant toute une semaine.

La différence de taille de journal d'archivage pour des sauvegardes de base de données intégrales et quotidiennes est indiquée dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sauvegardes intégrales de base de données

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets pour chaque fichier plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		`(300 clients x 4096 fichiers par transaction x 3453 octets par fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		`4 + 16 = 20 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée avec une sauvegarde intégrale de base de données quotidienne	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage :
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		`12 + 48 = 60 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée avec une sauvegarde de base de données complète hebdomadaire	132 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage. Multipliez le résultat par le nombre de jours entre deux sauvegardes complètes de base de données :
		`(4 Go x 3 ) x 7 = 84 Go`
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		`84 + 48 = 132 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille de départ conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

AIX : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données

Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

Les facteurs suivants affectent les besoins d'espace du journal actif et du journal d'archivage :

La quantité de données dédoublonnées
: L'effet du dédoublonnage de données sur l'espace du journal actif et du journal d'archivage dépend du pourcentage de données admissibles pour le dédoublonnage. Si le pourcentage de données pouvant être dédoublonnées est relativement élevé, davantage d'espace de journal est requis.

La taille et le nombre d'extensions
: Approximativement 1 500 octets d'espace de journal actif sont requis pour chaque extension identifiée par un processus d'identification de doublons. Par exemple, si 250 000 extensions sont identifiées par un processus d'identification de doublons, la taille estimée du journal actif est de 358 Mo :

```
250 000 extensions identifiées durant chaque processus x 1 500 octets
 pour chaque transaction = 358 Mo
```

Considérez le scénario suivant. Trois cent clients de sauvegarde-archivage sauvegardent 100 000 fichiers chaque nuit. Cette activité crée une charge de travail de 30 000 000 fichiers. Le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est 2.

Par conséquent, le nombre moyen d'extensions est de 60 000 000 et l'espace requis pour le journal d'archivage est de 84 Go :

```
60 000 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 84 Go
```

Un processus d'identification de doublons fonctionne sur des agrégats de fichiers. Un agrégat représente des fichiers stockés dans une transaction donnée, tel que spécifié par l'option de serveur TXNGROUPMAX. Supposons que l'option de serveur TXNGROUPMAX est définie sur 4096 (valeur par défaut). Si le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est de 2, le nombre total d'extensions pour chaque agrégat est de 8 192 et l'espace requis pour le journal actif est de 12 Mo :

```
8 192 extensions dans chaque agrégat x 1500 octets pour chaque extension =
   12 Mo
```

La durée et le nombre de processus d'identification de doublons

La durée et le nombre de processus d'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. En utilisant la taille de 12 Mo calculée dans l'exemple précédent pour le journal actif, le chargement simultané du journal actif est de 120 Mo si 10 processus d'identification de doublons sont exécutés en parallèle :

```
12 Mo pour chaque processus x 10 processus = 120 Mo
```

Taille de fichier

Les fichiers volumineux qui sont traités pour l'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. Par exemple, supposons qu'un client de sauvegarde-archivage sauvegarde une image de système de fichiers de 80 Go. Cet objet peut avoir un nombre élevé d'extensions en double si, par exemple, les fichiers inclus dans l'image de système de fichiers ont été sauvegardés de façon incrémentielle. Par exemple, supposons qu'une image de système de fichiers possède 1,2 million d'extensions en double. Les 1,2 million d'extensions de ce fichier volumineux représentent une transaction unique pour un processus d'identification de doublons. L'espace total du journal actif requis pour cet objet unique est de 1,7 Go :

```
1 200 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 1,7 Go
```

Si d'autres processus d'identification de doublons plus petits ont lieu en même temps que le processus d'identification de doublons pour un objet LOB unique, le journal actif risque de ne pas avoir suffisamment d'espace. Par exemple, supposons qu'un pool de stockage est activé pour le dédoublonnage. Le pool de stockage possède un mélange de données, incluant plusieurs fichiers relativement petits d'une taille comprise entre 10 ko et plusieurs centaines de kilooctets. Le pool de stockage possède également quelques objets LOB avec un pourcentage élevé d'extensions en double.

Pour prendre en compte l'espace requis, mais également la durée des transactions simultanées,augmentez la taille estimée du journal actif en la multipliant par 2. Par exemple, supposons que vos calculs pour l'espace requis donnent un résultat de 25 Go (23,3 Go + 1,7 Go pour le dédoublonnage d'un objet LOB). Si les processus de dédoublonnage sont exécutés simultanément, la taille suggérée pour le journal actif est de 50 Go. La taille suggérée pour le journal d'archivage est de 150 Go.

Les exemples des tableaux suivants présentent les calculs pour le journaux actifs et le journal d'archivage. L'exemple du premier tableau utilise une taille moyenne de 700 ko pour les extensions. L'exemple du second tableau utilise une taille moyenne de 256 Ko. Comme l'indiquent ces exemples, la taille moyenne d'extension de dédoublonnage de 256 ko indique une taille estimée plus importante pour le journal actif. Pour limiter ou éviter les problèmes de fonctionnement du serveur, utilisez 256 ko pour estimer la taille du journal d'archivage dans votre environnement de production.

Tableau 1. Taille moyenne d'extension en double de 700 ko

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.
Taille moyenne des extensions	700 Ko	700 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Extensions d'un fichier donné	1 198 372 bits	6 135 667 bits	Avec la taille d'extension moyenne (700 Ko), ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné. Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go : `(800 Go ÷ 700 Ko) = 1 198 372 bits` Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To : `(4 To ÷ 700 Ko) = 6 135 667 bits`
Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	1,7 Go	8,6 Go	Espace estimé du journal actif nécessaire pour cette transaction.

Journal actif : Taille totale recommandée	66 Go [1]	79,8 Go [1]	Après avoir consulté d'autres aspects de la charge de travail sur le serveur que le dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 1,7 Go) x 2 = 50 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`50 + 16 = 66 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 8,6 Go) x 2 = 63,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`63,8 + 16 = 79,8 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal d'archivage : taille suggérée	198 Go [1]	239,4 Go [1]	Multipliez la taille recommandée du journal actif par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`50 Go x 3 = 150 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`150 + 48 = 198 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`63,8 Go x 3 = 191,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`191,4 + 48 = 239,4 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.			

Tableau 2. Taille moyenne d'extension des doublons de 256 Ko

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.
Taille moyenne des extensions	256 Ko	256 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.

Extensions d'un fichier donné	3 276 800 bits	16 777 216 bits	Avec la taille d'extension moyenne, ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(800 Go ÷ 256 Ko) = 3 276 800 bits`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(4 To ÷ 256 Ko) = 16 777 216 bits`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	4,5 Go	23,4 Go	Taille estimée de l'espace du journal actif requise pour cette transaction.

Journal actif : Taille totale recommandée	71,6 Go [1]	109,4 Go [1]	Après avoir pris en considération les autres aspects de la charge de travail sur le serveur en plus du dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur de 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 4,5 Go) x 2 = 55,6 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`55,6 + 16 = 71,6 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 23,4 Go) x 2 = 93,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`93,4 + 16 = 109,4 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée	214,8 Go [1]	328,2 Go [1]	Taille estimée du journal actif multipliée par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go :
			
			`55,6 Go x 3 = 166,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`166,8 + 48 = 214,8 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To :
			
			`93,4 Go x 3 = 280,2 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`280,2 + 48 = 328,2 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

AIX : Espace de mise en miroir du journal actif

Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.

La création d'un miroir de journal est recommandée. Si vous augmentez la taille du journal actif, la taille de la copie miroir du journal augmente automatiquement. La copie miroir du journal peut avoir un impact sur les performances en raison du doublement d'activité d'E-S requis pour gérer la copie miroir. L'espace supplémentaire requis par la copie miroir du journal est un autre facteur à prendre en compte lorsque vous décidez si vous créez une copie miroir du journal.

Si le répertoire du journal miroir est saturé, le serveur envoie des messages d'erreur dans le journal d'activité ainsi que dans le fichier db2diag.log. L'activité du serveur se poursuit.

AIX : Espace du journal de reprise d'archivage

Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

La spécification d'un répertoire pour le journal de reprise d'archivage permet d'éviter les incidents qui surviennent lorsque le journal d'archivage est saturé. Si le répertoire du journal actif et l'unité ou le système de fichiers dans lequel se trouve le répertoire du journal des reprises d'archivage est saturé, les données restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut saturer le journal actif, ce qui peut provoquer l'arrêt du serveur.

AIX : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise

Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.

Journal actif

Si le volume d'espace du journal actif disponible est insuffisant, les messages suivants sont affichés dans le journal d'activité :

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER
: Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données complète.

  Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP
: Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

  Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER
: Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Si au moins une sauvegarde de base de données complète s'est produite, le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données incrémentielle. Sinon, le serveur lance une sauvegarde de base de données complète.

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION
: Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

Journal d'archivage

Si le volume d'espace du journal d'archivage est insuffisant, le message suivant s'affiche dans le journal d'activité :

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED

Le rapport entre l'espace du journal d'archivage utilisé et l'espace du journal d'archivage disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données automatique complète.

Base de données

Si le volume d'espace disponible des activités de la base de données est insuffisant, les messages suivants s'affichent dans le journal d'activité :

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2
: L'espace de base de données utilisé dépasse le seuil d'utilisation de l'espace de la base de données. Pour augmenter l'espace de la base de données, utilisez la commande EXTEND DBSPACE, la commande EXTEND DBSPACE ou l'utilitaire DSMSERV FORMAT avec le paramètre DBDIR.

ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB
: L'espace disponible dans le répertoire dans lequel se trouvent les fichiers de base de données du serveur est inférieur à 1 Go.

  Lorsqu'un serveur IBM Spectrum Protect est créé avec l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou avec l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont également créés. De plus, des fichiers sont créés pour contenir les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Le chemin spécifié dans ce message indique l'emplacement des informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Si le chemin ne dispose plus d'espace libre, le serveur ne peut plus fonctionner.

  Vous devez ajouter de l'espace au système de fichiers ou libérez de l'espace sur le système de fichiers ou le disque.

AIX : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour supprimer les fichiers devenus inutiles, utilisez l'assistant graphique d'installation ou la ligne de commande en mode console.

- AIX : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.
- AIX : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

AIX : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Ouvrez IBM Installation Manager.
   Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple, /opt/IBM/InstallationManager/eclipse), et exécutez la commande suivante pour démarrer IBM Installation Manager :

   ```
   ./IBMIM
   ```

2. Cliquez sur Fichier > Préférences.
3. Sélectionnez Fichiers à annuler.
4. Cliquez sur Supprimer les fichiers sauvegardés puis cliquez sur OK.

AIX : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Dans le répertoire où IBM® Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIXeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation AIX/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. Depuis le répertoire tools, exécutez la commande suivante pour démarrer une ligne de commande IBM Installation Manager :
   - Systèmes d'exploitation AIX `./imcl -c`
3. Entrez `P` pour sélectionner Preferences.
4. Entrez `3` pour sélectionner Files for Rollback.
5. Entrez `D` pour sélectionner l'option Delete pour Files for Rollback.
6. Entrez `A` pour sélectionner Apply Changes and Return to Preferences Menu.
7. Entrez `C` pour quitter le menu Preferences.
8. Entrez `X` pour quitter Installation Manager.

AIX : Meilleures pratiques de dénomination de serveur

Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.

ID utilisateur d'instance

L'ID utilisateur d'instance constitue la base des autres noms associés à l'instance de serveur. L'Id utilisateur d'instance est également appelé le propriétaire de l'instance.

Par exemple : tsminst1

L'ID utilisateur d'instance est l'ID utilisateur qui doit être propriétaire de ou disposer de droits de lecture/écriture sur tous les répertoires que vous créez pour la base de données et le journal de reprise. La méthode standard d'exécution du serveur consiste à utiliser l'ID utilisateur d'instance. Cet ID utilisateur doit également disposer des droits d'accès en lecture/écriture sur les répertoires utilisés pour les classes d'unités FILE.

Systèmes d'exploitation AIX

Répertoire de base de l'ID utilisateur d'instance

Si ce n'est déjà fait, le répertoire de base peut être créé lors de la création de l'ID utilisateur d'instance à l'aide de l'option (-m). En fonction des paramètres locaux, le répertoire de base peut avoir le format : /home/*id_utilisateur_instance*

Par exemple : /home/tsminst1

Le répertoire de base est initialement utilisé pour contenir le profil de l'ID utilisateur et les paramètres de sécurité.

Systèmes d'exploitation AIX

Nom d'instance de base de données

Le nom d'instance de base de données doit être identique à l'ID utilisateur d'instance sous lequel vous exécutez l'instance de serveur.

Par exemple : tsminst1

Systèmes d'exploitation AIX

Répertoire d'instance

Le répertoire d'instance est un répertoire qui contient des fichiers spécifiques à une instance de serveur (le fichier d'options du serveur et d'autres fichiers spécifiques au serveur). Vous pouvez lui donner le nom de votre choix. Pour faciliter l'identification, utilisez un nom qui lie le répertoire au nom d'instance.

Vous pouvez créer le répertoire d'instance comme sous-répertoire du répertoire de base pour l'ID utilisateur d'instance. Par exemple : /home/*ID_utilisateur_instance*/*ID_utilisateur_instance*

Dans l'exemple suivant, le répertoire d'instance est placé dans le répertoire de base pour l'ID utilisateur tsminst1 : /home/tsminst1/tsminst1

Vous pouvez également créer le répertoire ans un autre emplacement, par exemple : /tsmserver/tsminst1

Le répertoire d'instance contient les fichiers suivants de l'instance de serveur :

- Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
- Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
- Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
- Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
- Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
- Les exits utilisateur
- La sortie de trace (si nom non complet)

Nom de base de données

Le nom de base de données est toujours TSMDB1 pour chaque instance de serveur. Ce nom ne peut pas être modifié.

Nom de serveur

Le nom de serveur est un nom interne pour IBM Spectrum Protect utilisé pour les opérations impliquant des communications entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect. Les exemples illustrent des communications entre serveurs et le partage de bibliothèques.

Systèmes d'exploitation AIXLe nom de serveur est également utilisé pour ajouter le serveur au Centre d'opérations afin qu'il puisse être géré par cette interface. Utilisez un nom unique pour chaque serveur. Pour faciliter l'identification dans le Centre d'opérations (ou à partir d'une commande QUERY SERVER), utilisez un nom qui reflète l'emplacement ou la fonction du serveur. Ne changez pas le nom d'un serveur IBM Spectrum Protect après l'avoir configuré comme serveur concentrateur ou serveur satellite.

Si vous utilisez l'assistant, le nom par défaut suggéré est le nom d'hôte du système que vous utilisez. Vous pouvez utiliser un nom différent qui soit significatif dans votre environnement. Si votre système comporte plusieurs serveurs et si vous avez recours à l'assistant, vous pouvez utiliser le nom par défaut pour un seul des serveurs. Vous devez entrer un nom unique pour chaque serveur.

Systèmes d'exploitation AIXExemple :

- `PAYROLL`
- `SALES`

Répertoires pour l'espace de base de données et le journal de reprise

Les répertoires peuvent être nommés en respectant les valeurs recommandées locales. Pour une identification plus facile, utilisez des noms qui associent les répertoires à l'instance de serveur.

Par exemple, pour le journal d'archivage :

- Systèmes d'exploitation AIX/tsminst1_archlog

AIX : Répertoires d'installation

Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

/opt/tivoli/tsm/server/bin est répertoire par défaut qui contient les fichiers de code et de licence du serveur.

Le produit DB2 installé dans le cadre de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect a la structure de répertoires indiquée dans les sources d'informations DB2. Protégez ces répertoires et fichiers lorsque vous créez les répertoires du serveur. Le répertoire par défaut est /opt/tivoli/tsm/db2.

Vous pouvez utiliser les langues suivantes : anglais (Etats-Unis), allemand, français, italien, espagnol, brésilien, coréen, japonais, chinois traditionnel, chinois simplifié, chinois GBK, chinois Big5 et russe.

AIX : Installation des composants serveur

Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'aide du logiciel d'installation de IBM Spectrum Protect, vous pouvez installer les composants suivants :

- serveur
  Conseil : La base de données (DB2), Global Security Kit (GSKit) et IBM® Java™ Runtime Environment (JRE) sont automatiquement installés lorsque vous sélectionnez le composant serveur.
- langues du serveur
- licence
- périphériques
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Centre d'opérations

Systèmes d'exploitation AIXLa procédure d'installation d'un serveur version 8.1.5 à l'aide de ce guide doit prendre environ 30 à 45 minutes.

- AIX : Obtention du package d'installation
  Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.
- AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
  Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.
- AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.
- AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.
- AIX : Installation des modules de langue du serveur
  Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

AIX : Obtention du package d'installation

Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM®, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.

Systèmes d'exploitation AIX

Avant de commencer

Si vous décidez de télécharger les fichiers, définissez la taille de fichier maximale de l'utilisateur système sur illimitée pour vous assurer que les fichiers seront téléchargés correctement :

1. Pour obtenir la valeur de la taille de fichier maximale, entrez la commande suivante :

   ```
   ulimit -Hf
   ```

2. Si la taille de fichier maximale de l'utilisateur système n'est pas définie sur illimitée, modifiez ce paramètre en suivant les instructions de la documentation relatives à votre système d'exploitation.

Procédure

1. Téléchargez le package approprié à partir de l'un des sites web suivants.
   - Téléchargez le package serveur depuis Passport Advantage ou Fix Central.
   - Pour obtenir les informations, mises à jour et correctifs de maintenance de dernier niveau, accédez à Portail de support IBM.
2. Si vous avez téléchargé le package à partir d'un site de téléchargement IBM, procédez comme suit :
   Systèmes d'exploitation AIX
   a. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Consultez le document se rapportant au téléchargement pour plus d'informations sur les exigences en matière d'espace :
      - IBM Spectrum Protect note technique 4042944
      - IBM Spectrum Protect Extended Edition note technique 4042945
      - IBM Spectrum Protect for Data Retention note technique 4042946
   b. Téléchargez le fichier de package dans le répertoire de votre choix. Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Veillez à extraire les fichiers d'installation vers un répertoire vide. Ne procédez pas à l'extraction vers un répertoire contenant des fichiers extraits précédemment ou d'autres fichiers.
   c. Assurez-vous de disposer des droits d'exécution pour le package. Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

      ```
      chmod a+x nom_package.bin
      ```

   d. Extrayez le package à l'aide de la commande suivante :

      ```
      ./nom_package.bin
      ```

      où *nom_package* désigne le nom du fichier téléchargé, par exemple :

      Systèmes d'exploitation AIX

      ```
      8.1.x.000-IBM-SPSRV-AIX.bin
      ```

3. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que la commande suivante est activée pour que les assistants IBM Spectrum Protect fonctionnent correctement :
   - Systèmes d'exploitation AIX`lsuser`

   Par défaut, la commande est activée.
4. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour installer IBM Spectrum Protect :
   - AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
   - AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
   - AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
5. Après avoir installé IBM Spectrum Protect et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Support and downloads et appliquez les correctifs appropriés.

AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Systèmes d'exploitation AIXSi les fichiers RPM suivants ne sont pas installés sur votre système, installez-les. Pour obtenir des instructions, voir Installation des fichiers RPM pour l'assistant graphique.
  - atk-1.12.3-2.aix5.2.ppc.rpm
  - cairo-1.8.8-1.aix5.2.ppc.rpm
  - expat-2.0.1-1.aix5.2.ppc.rpm
  - fontconfig-2.4.2-1.aix5.2.ppc.rpm
  - freetype2-2.3.9-1.aix5.2.ppc.rpm
  - gettext-0.10.40-6.aix5.1.ppc.rpm

- glib2-2.12.4-2.aix5.2.ppc.rpm
- gtk2-2.10.6-4.aix5.2.ppc.rpm
- libjpeg-6b-6.aix5.1.ppc.rpm
- libpng-1.2.32-2.aix5.2.ppc.rpm
- libtiff-3.8.2-1.aix5.2.ppc.rpm
- pango-1.14.5-4.aix5.2.ppc.rpm
- pixman-0.12.0-3.aix5.2.ppc.rpm
- xcursor-1.1.7-3.aix5.2.ppc.rpm
- xft-2.1.6-5.aix5.1.ppc.rpm
- xrender-0.9.1-3.aix5.2.ppc.rpm
- zlib-1.2.3-3.aix5.1.ppc.rpm

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante : Systèmes d'exploitation AIX `./install.sh`

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Vous pouvez afficher les fichiers journaux d'installation en cliquant sur Fichier > Afficher le journal dans l'outil Installation Manager. Pour collecter ces fichiers journaux, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents dans l'outil Installation Manager.

- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.

- Systèmes d'exploitation AIXAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Installation des fichiers RPM prérequis pour l'assistant graphique
  Avant de pouvoir utiliser l'assistant graphique d'IBM Installation Manager pour installer IBM Spectrum Protect, assurez-vous que les fichiers RPM requis sont installés.

AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en mode console à l'aide de la commande suivante : Systèmes d'exploitation AIX `./install.sh -c` Facultatif : Générez un fichier de réponses dans le cadre d'une installation en mode console. Renseignez les options d'installation en mode console, et dans le panneau Récapitulatif, entrez `G` pour générer les réponses.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation AIX/var/ibm/InstallationManager/logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation AIXAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.

Avant de commencer

Pour fournir des entrées de données lorsque vous utilisez la méthode d'installation en mode silencieux, vous pouvez utiliser un fichier de réponses. Les exemples suivants de fichiers de réponses figurent dans le répertoire input lorsque le package d'installation est extrait :

install_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour installer les composants IBM Spectrum Protect.

update_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour mettre à niveau les composants IBM Spectrum Protect.

Ces fichiers contiennent des valeurs par défaut qui vous permettent d'éviter les avertissements inutiles. Pour utiliser ces fichiers, suivez les instructions qu'ils contiennent.

Si vous voulez personnaliser un fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. Créez un fichier de réponses. Vous pouvez modifier l'exemple de fichier de réponses ou créer votre propre fichier de réponses.
2. Si vous installez le serveur et le Centre d'opérations en mode silencieux, créez un mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations dans le fichier de réponses.
   Si vous utilisez le fichier install_response_sample.xml, ajoutez le mot de passe sur la ligne suivante du fichier, où *`mypassword`* représente le mot de passe :

   ```
   <variable name='ssl.password' value='mypassword' />
   ```

   Pour plus d'informations sur ce mot de passe, voir Liste de contrôle d'installation.
   Conseil : Lors de la mise à niveau du Centre d'opérations, le mot de passe du fichier de clés certifiées n'est pas requis si vous utilisez le fichier update_response_sample.xml.
3. Démarrez l'installation en mode silencieux en exécutant la commande suivante à partir du répertoire dans lequel le package d'installation a été extrait. La valeur *fichier_réponses* représente le chemin et le nom du fichier de réponses.
   - Systèmes d'exploitation AIX

```
./install.sh -s -input fichier_réponses -acceptLicense
```

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation AIX/var/ibm/InstallationManager/logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation AIXAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Installation des modules de langue du serveur

Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

Avant de commencer

Pour les instructions d'installation des modules de langue (language packs) de l'agent de stockage, consultez le document Language pack configuration for storage agents.

- AIX : Environnement local de langue du serveur
  Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.
- AIX : Configuration d'un module de langue
  Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.
- AIX : Mise à jour d'un module de langue
  Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

AIX : Environnement local de langue du serveur

Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.

Systèmes d'exploitation AIXCe module de langue est installé automatiquement pour l'option de langue par défaut suivante, pour les messages et l'aide du serveur IBM Spectrum Protect :

- Systèmes d'exploitation AIXLANGUAGE en_US

Pour les langues ou les environnements locaux autres que ceux par défaut, installez le module de langue que votre installation requiert.
Vous pouvez utiliser les langues présentées ci-dessous :
Systèmes d'exploitation AIX

Tableau 1. Langues de serveur pour AIX

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	zh_CN
Chinois simplifié (UTF-8)	ZH_CN
Chinois traditionnel (Big5)	Zh_TW
Chinois traditionnel (UTF-8)	ZH_TW
Chinois traditionnel (euc_tw)	zh_TW
Anglais	en_US
Anglais (UTF-8)	EN_US

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Français	fr_FR
Français (UTF-8)	FR_FR
Allemand	de_DE
Allemand (UTF-8)	DE_DE
Italien	it_IT
Italien (UTF-8)	IT_IT
Japonais EUC	ja_JP
Japonais PC	Ja_JP
Japonais UTF8	JA_JP
Coréen	ko_KR
Coréen (UTF-8)	KO_KR
Portugais du Brésil	pt_BR
Portugais du Brésil (UTF-8)	PT_BR
Russe	ru_RU
Russe (UTF-8)	RU_RU
Espagnol	es_ES
Espagnol (UTF-8)	ES_ES

Systèmes d'exploitation AIXRestriction : Pour les utilisateurs Centre d'opérations, il est possible que certains caractères ne s'affichent pas correctement si le navigateur Web n'utilise pas le même langage que le serveur. Si ce problème se produit, configurez le navigateur pour qu'il utilise le même langage que le serveur.

AIX : Configuration d'un module de langue

Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Systèmes d'exploitation AIXPour définir une prise en charge d'un paramètre régional spécifique, effectuez les tâches suivantes :

- Définissez l'option LANGUAGE dans le fichiers d'options du serveur à l'aide du nom du paramètre régional que vous souhaitez utiliser. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation AIXPour utiliser le paramètre régional `it_IT`, définissez l'option LANGUAGE sur `it_IT`. Voir AIX : Environnement local de langue du serveur.
- Systèmes d'exploitation AIXSi vous démarrez le serveur en avant-plan, définissez la variable d'environnement `LC_ALL` de façon à correspondre à la valeur définie dans le fichier d'options du serveur. Par exemple, pour définie la variable d'environnement pour l'italien, entrez la valeur suivante :

  ```
  export LC_ALL=it_IT
  ```

Si la paramètre régional est correctement initialisé, il modifie les formats de date, d'heure et de nombre du serveur. Si l'environnement local n'est pas correctement initialisé, le serveur utilise les fichiers message et le format de date, d'heure et des nombres en anglais.

AIX : Mise à jour d'un module de langue

Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer un autre module de langue dans la même instance IBM Spectrum Protect.

- Utilisez la fonction Modifier d'IBM Installation Manager pour installer un autre module de langue.
- Utilisez la fonction Mettre à jour d'IBM Installation Manager pour appliquer les dernières mises à jour au module de langue.

Conseil : Dans IBM Installation Manager, le terme *mettre à jour* englobe les actions de détection et d'installation des mises à jour et des packages de logiciels installés. Dans ce contexte, les termes *mettre à jour* et *mettre à niveau* sont utilisés comme synonymes.

AIX : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect

Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

1. Créez les répertoires et l'ID utilisateur pour l'instance de serveur. Voir AIX : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur.
2. Configurez une instance de serveur. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Utilisez l'assistant de configuration (pratique recommandée). Voir AIX : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration.
   - Configurez manuellement la nouvelle instance. Voir AIX : Configuration manuelle de l'instance de serveur. Procédez comme suit pour exécuter une configuration manuelle.
     a. Configurez vos répertoires et créez l'instance IBM Spectrum Protect. Voir AIX : Création de l'instance de serveur.
     b. Créez un nouveau fichier d'options serveur en copiant le fichier d'exemple pour établir des communications entre le serveur et les clients. Voir Systèmes d'exploitation AIXAIX : Configuration des communications entre serveur et clients.
     c. Entrez la commande DSMSERV FORMAT pour formater la base de données. Voir AIX : Formatage de la base de données et du journal.
     d. Configurez votre système pour la sauvegarde de la base de données. Voir AIX : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données.
3. Configurez les options pour contrôler le moment où la réorganisation de la base de données est exécutée. Voir AIX : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur.
4. Démarrez l'instance de serveur, le cas échéant.
   - Systèmes d'exploitation AIXVoir AIX : Démarrage de l'instance de serveur.
5. Enregistrez votre licence. Voir AIX : Enregistrement des licences.
6. Préparez le système pour les sauvegardes de la base de données. Voir AIX : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données.
7. Surveillez le serveur. Voir AIX : Surveillance du serveur.

- AIX : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur
  Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.
- AIX : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect
  Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.
- AIX : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur
  Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Démarrage de l'instance de serveur
  Vous pouvez démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance (pratique recommandée) ou de l'ID utilisateur racine.
- AIX : Arrêt du serveur
  Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.
- AIX : Enregistrement des licences
  Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.

- AIX : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données
  Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.
- AIX : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système
  Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.
- AIX : Surveillance du serveur
  Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

AIX : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur

Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.

Avant de commencer

Avant de terminer cette tâche, reportez-vous aux informations relatives à la planification de l'espace pour le serveur. Voir AIX : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur.

Procédure

1. Créez l'ID utilisateur auquel appartiendra l'instance du serveur. C'est à l'aide de cet ID utilisateur que vous créerez l'instance du serveur à une étape ultérieure.

   Systèmes d'exploitation AIX
   Systèmes d'exploitation AIXCréez un groupe d'utilisateurs (et l'ID correspondant) qui sera le propriétaire de l'instance de serveur.
   a. Les commandes suivantes peuvent être exécutées depuis un ID utilisateur d'administration qui configurera les utilisateurs et les groupes. Créez l'ID utilisateur et le groupe dans le répertoire de base de l'utilisateur. Restriction : L'ID utilisateur doit contenir uniquement des lettres en minuscules (a à z), des chiffres (0 à 9) et le trait de soulignement (_). L'ID utilisateur et le nom de groupe doivent respecter les règles suivantes :
      - La longueur doit être de 8 caractères ou moins.
      - L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre.
      - L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

      Par exemple, créez l'ID utilisateur `tsminst1` dans le groupe `tsmsrvrs`. Les exemples ci-dessous indiquent comment créer cet ID utilisateur et ce groupe à l'aide des commandes du système d'exploitation.

      Systèmes d'exploitation AIX

      ```
      mkgroup id=1001 tsmsrvrs
      mkuser id=1002 pgrp=tsmsrvrs home=/home/tsminst1 tsminst1
      passwd tsminst1
      ```

      Restriction : DB2 ne prend pas en charge l'authentification d'utilisateur de système d'exploitation directe via LDAP.
   b. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous au système. Modifiez le compte d'utilisateur que vous venez de créer. Utilisez un programme de connexion interactif tel que telnet pour afficher une invite de mot de passe et modifier ce mot de passe si nécessaire.

2. Créez les répertoires nécessaires au serveur.
   Systèmes d'exploitation AIXCréez des répertoires vides pour chaque élément du tableau et vérifiez qu'ils appartiennent à l'ID utilisateur que vous venez de créer. Montez le stockage associé à chaque répertoire pour les répertoires des journaux actifs, des journaux d'archivage et des bases de données.

Elément	Exemples de commandes de création de répertoires	Vos répertoires

Elément	Exemples de commandes de création de répertoires	Vos répertoires
Répertoire d'instance du serveur destiné à recevoir les fichiers spécifiques de cette instance de serveur (fichier d'options du serveur et autres fichiers propres au serveur)	`mkdir /tsminst1`	

Répertoires de base de données	`mkdir /tsmdb001`
	`mkdir /tsmdb002`
	`mkdir /tsmdb003`
	`mkdir /tsmdb004`	

Répertoire du journal actif	`mkdir /tsmlog`	
Répertoire du journal d'archivage	`mkdir /tsmarchlog`	
Facultatif : répertoire de la copie miroir du journal actif	`mkdir /tsmlogmirror`	
Facultatif : répertoire du journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)	`mkdir /tsmarchlogfailover`	

Lors de la création initiale d'un serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou de l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont créés. De plus, des fichiers sont créés pour conserver les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données.

3. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

AIX : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect

Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Configurez une instance de serveur IBM Spectrum Protect en sélectionnant une des options suivantes :

- AIX : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration
  L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.
- AIX : Configuration manuelle de l'instance de serveur
  Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

AIX : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration

L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Avant d'utiliser l'assistant de configuration, vous devez terminer toutes les étapes précédentes afin de préparer la configuration. Ces étapes incluent l'installation de IBM Spectrum Protect, la création de la base de données et des répertoires de journaux, ainsi que la création des répertoires et de l'ID utilisateur de l'instance du serveur.

Procédure

1. Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
   Systèmes d'exploitation AIX
   - Le client X Window System doit être installé sur le système où vous avez installé IBM Spectrum Protect. Un serveur X Window System doit également être en cours d'exécution sur votre bureau.
   - Le protocole SSH doit être activé sur le système. Vérifiez que le port est défini sur la valeur par défaut (22) et que le port n'est pas bloqué par un pare-feu. Vous devez activer l'authentification par mot de passe dans le fichier `sshd_config` du répertoire /etc/ssh/. En outre, vous devez vérifier que le service démon SSH possède les droits d'accès suffisants pour se connecter au système à l'aide de la valeur `localhost`.
   - Vous devez pouvoir vous connecter au système avec l'ID utilisateur que vous avez créé pour l'instance de serveur à l'aide du protocole SSH. Lorsque vous utilisez l'assistant, vous devez fournir cet ID utilisateur et ce mot de passe pour accéder à ce système.
   - Une copie de sauvegarde des fichiers suivants doit être conservée en lieu sûr :
     - Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
     - Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)

2. Démarrez la version locale de l'assistant :
   - Systèmes d'exploitation AIXOuvrez le programme `dsmicfgx` dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. L'assistant ne peut être exécuté qu'avec l'ID de superutilisateur (root).

   Suivez les instructions pour effectuer la configuration. L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

AIX : Configuration manuelle de l'instance de serveur

Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

- AIX : Création de l'instance de serveur
  Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Configuration des communications entre serveur et clients
  Un fichier d'options serveur type par défaut, dsmserv.opt.smp, est créé au cours de l'installation de IBM Spectrum Protect dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Vous devez configurer les communications entre le serveur et les clients en créant un fichier d'options serveur. Pour cela, copiez l'exemple de fichier dans le répertoire de l'instance de serveur.
- AIX : Formatage de la base de données et du journal
  Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.
- AIX : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données
  Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

AIX : Création de l'instance de serveur

Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Plusieurs instances de serveur peuvent coexister sur un même poste de travail.
Systèmes d'exploitation AIXImportant : Avant d'exécuter la commande db2icrt, vérifiez les éléments suivants :

- Le répertoire principal de l'utilisateur (/home/tsminst1) existe. S'il n'existe pas de répertoire de base, vous devez le créer.
  Le répertoire d'instance stocke les fichiers suivants générés par le serveur IBM Spectrum Protect :
  - Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
  - Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
  - Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
  - Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
  - Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
  - Les exits utilisateur
  - La sortie de trace (si nom non complet)
- Une copie de sauvegarde des fichiers suivants doit être conservée en lieu sûr :

- Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
- Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)

- L'ID superutilisateur et l'ID utilisateur d'instance doivent avoir le droit d'écriture sur le fichier de configuration de l'interpréteur de commandes (shell). Un fichier de configuration de l'interpréteur de commandes (par exemple, .profile) existe dans le répertoire de base. Pour plus d'informations, voir le document Informations sur le produit DB2. Recherchez les paramètres de variable d'environnement Linux et UNIX.

Systèmes d'exploitation AIX

1. Connectez-vous à l'aide de l'ID superutilisateur et créez une instance IBM Spectrum Protect. Le nom de l'instance doit être identique au nom de l'utilisateur qui possède l'instance. Utilisez la commande db2icrt et entrez-la sur une seule ligne : Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
   nom_instance nom_instance
   ```

   Par exemple, si votre ID utilisateur pour cette instance est tsminst1, utilisez la commande ci-après pour créer l'instance. Entrez la commande sur une seule ligne. Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
   tsminst1 tsminst1
   ```

   A faire : Utilisez désormais ce nouvel ID utilisateur lorsque vous configurez votre serveur IBM Spectrum Protect. Déconnectez-vous de l'ID superutilisateur et connectez-vous en utilisant le nouvel ID utilisateur d'instance.
2. Modifiez le répertoire par défaut de la base de données afin qu'il corresponde au répertoire d'instance du serveur. Si vous disposez de plusieurs serveurs, connectez-vous sous l'ID d'instance de chaque serveur. Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

   ```
   db2 update dbm cfg using dftdbpath répertoire_instance
   ```

   Par exemple, où répertoire_instance correspond à l'ID utilisateur d'instance :

   ```
   db2 update dbm cfg using dftdbpath /tsminst1
   ```

3. Modifiez le chemin des bibliothèques afin d'inclure les bibliothèques requises par les opérations du serveur.
   Conseil : Dans les exemples suivants, il s'agit de ces répertoires :
   - *rép_bin_serveur* est un sous-répertoire du répertoire d'installation du serveur. Par exemple, /opt/tivoli/tsm/server/bin.
   - *rép_base_utilisateurs_instance* est le répertoire de base de l'utilisateur d'instance. Par exemple, /home/tsminst1.

   .
   - Systèmes d'exploitation AIXExécutez la commande suivante sur une ligne :

     ```
     export LIBPATH=server_bin_directory/dbbkapi:
     /usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
     ```

   - Vous devez mettre à jour l'un des fichiers suivants afin que le chemin des bibliothèques soit fixé au démarrage de DB2 ou du serveur. Le fichier à mettre à jour dépend du shell (interpréteur de commandes) que l'utilisateur d'instance est configuré pour utiliser.

     Shell Bash ou Korn :

     ```
     rép_base_utilisateurs_instance/sqllib/userprofile
     ```

     Interpréteur de commandes C :

     ```
     rép_base_utilisateurs_instance/sqllib/usercshrc
     ```

   - Le fichier à mettre à jour dépend du shell (interpréteur de commandes) que l'utilisateur d'instance est configuré pour utiliser.

     Shell Bash ou Korn :

     Ajoutez l'entrée suivante au fichier *rép_base_utilisateurs_instance*/sqllib/userprofile (faites-la tenir sur une seule ligne) : Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     export LIBPATH=server_bin_directory/
     dbbkapi:/usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
     ```

     Interpréteur de commandes C :

Ajoutez l'entrée suivante au fichier *rép_base_utilisateurs_instance*/sqllib/usercshrc, sur une ligne :
Systèmes d'exploitation AIX

```
setenv LIBPATH server_bin_directory/dbbkapi:
/usr/opt/ibm/gsk8_64/lib64:$LIBPATH
```

A faire : Les entrées suivantes doivent figurer dans le chemin des bibliothèques et précéder toutes celles qu'il contient déjà :
- server_bin_directory/dbbkapi
- /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64

4. Créez un fichier d'options serveur. Voir AIX : Configuration des communications entre serveur et clients.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Configuration des communications entre serveur et clients

Un fichier d'options serveur type par défaut, dsmserv.opt.smp, est créé au cours de l'installation de IBM Spectrum Protect dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Vous devez configurer les communications entre le serveur et les clients en créant un fichier d'options serveur. Pour cela, copiez l'exemple de fichier dans le répertoire de l'instance de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vérifiez que vous avez un répertoire d'instance de serveur, par exemple /tsminst1 et copiez le fichier d'exemple dans ce répertoire. Appelez le nouveau fichier `dsmserv.opt` et éditez les options. Effectuez cette configuration avant d'initialiser la base de données du serveur. Chaque entrée de ce fichier type est un commentaire, c'est-à-dire une ligne commençant par un astérisque (*). Les options ne sont pas sensibles à la casse et un ou plusieurs espaces peuvent être insérés entre les mots clés et les valeurs.

Appliquez les règles suivantes pour modifier le fichier d'options :

- Supprimez l'astérisque placé en début de ligne pour activer une option.
- Commencez à entrer les options dans n'importe quelle colonne.
- N'entrez qu'une option par ligne (une option ne peut pas occuper plusieurs lignes).
- Si vous définissez plusieurs entrées pour un mot clé, la dernière est utilisée par le serveur IBM Spectrum Protect.

Lorsque vous modifiez le fichier d'options du serveur, vous devez redémarrer celui-ci pour que les modifications prennent effet.

Vous pouvez spécifier une ou plusieurs des méthodes de communication suivantes :

- TCP/IP version 4 ou version 6
- Mémoire partagée
- Secure Sockets Layer (SSL)
  Conseil : Vous pouvez authentifier les mots de passe avec le serveur d'annuaire LDAP ou les authentifier avec le serveur IBM Spectrum Protect. Les mots de passe authentifiés avec le serveur répertoire LDAP peuvent fournir une extension de la sécurité du serveur.

- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Définition des options TCP/IP
  Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Définition d'options de mémoire partagée
  Vous pouvez utiliser des communications en mémoire partagée entre clients et serveurs installés sur le même système. Pour utiliser la mémoire partagée, vous devez installer TCP/IP Version 4 sur le système.
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Paramétrage des options Secure Sockets Layer
  Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

AIX : Définition des options TCP/IP

Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple ci-après est une liste d'options TCP/IP que vous pouvez utiliser pour configurer votre système.

```
commmethod                    tcpip
  tcpport             1500
  tcpwindowsize    0
  tcpnodelay       yes
```

Conseil : Vous pouvez utiliser TCP/IP Version 4, 6 ou les deux.

TCPPORT
: Adresse de port du serveur pour les communication TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.

Systèmes d'exploitation AIXTCPWINDOWSIZE
: Systèmes d'exploitation AIXSpécifie la taille de la mémoire tampon TCP/IP utilisée pour envoyer ou recevoir les données. La taille de fenêtre utilisée dans une session est la plus petite des tailles de fenêtre définies sur le serveur et sur le client. Des tailles de fenêtre supérieures utilisent davantage de mémoire, mais peuvent augmenter les performances.

  Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 2048. Pour utiliser la taille de fenêtre par défaut définie par le système d'exploitation, entrez la valeur 0.

TCPNODELAY
: Indique si le serveur envoie les messages courts ou laisse TCP/IP les placer en mémoire tampon. L'envoi des messages courts permet d'améliorer le débit, mais augmente le nombre de paquets transitant par le réseau. Entrez Oui pour envoyer les messages courts ou NON pour que TCP/IP les place en mémoire tampon. La valeur par défaut est YES.

TCPADMINPORT
: Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de communication TCP/IP ou compatibles SSL autres que les sessions client. La valeur par défaut est TCPPORT.

SSLTCPPORT
: (SSL uniquement) Indique le numéro de port SSL (Secure Sockets Layer) sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client de sauvegarde archivage de ligne de commande ou au client d'administration de ligne de commande.

SSLTCPADMINPORT
: (SSL uniquement) Indique l'adresse du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client d'administration de ligne de commande.

AIX : Définition d'options de mémoire partagée

Vous pouvez utiliser des communications en mémoire partagée entre clients et serveurs installés sur le même système. Pour utiliser la mémoire partagée, vous devez installer TCP/IP Version 4 sur le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple suivant affiche un paramètre de mémoire partagée :

```
commmethod     sharedmem
   shmport     1510
```

Dans cet exemple, SHMPORT spécifie l'adresse de port TCP/IP d'un serveur lorsque la mémoire partagée est utilisée. Utilisez l'option SHMPORT pour spécifier un autre port TCP/IP. L'adresse de port par défaut est 1510.
COMMMETHOD peut être utilisé plusieurs fois dans le fichier d'options du serveur IBM Spectrum Protect, avec une valeur différente à chaque fois. Par exemple :

```
commmethod          tcpip
commmethod sharedmem
```

Systèmes d'exploitation AIXLe nombre maximal de sessions en mémoire partagée simultanées dépend des ressources système disponibles. Chacune de ces sessions utilise une zone de mémoire partagée pouvant atteindre 4 Mo et quatre files d'attente de messages IPCS, selon le niveau du client IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation AIXSi le serveur et le client ne sont pas exécutés à l'aide du même ID utilisateur, le serveur doit être un serveur racine. Cela empêche que des erreurs se produisent au niveau de la mémoire partagée.

AIX : Paramétrage des options Secure Sockets Layer

Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

Avant de commencer

SSL est la technologie standard pour créer des sessions chiffrées entre serveurs et clients. SSL fournit un canal sécurisé pour les serveurs et les clients pour communiquer sur des chemins de communication ouverts. Avec SSL, l'identité du serveur est vérifiée via l'utilisation de certificats numériques.

Pour vous assurer de meilleures performances du système, utilisez SSL uniquement lorsque cela est nécessaire. Envisagez d'ajouter des ressources de processeur supplémentaires sur le serveur IBM Spectrum Protect pour gérer les exigences supplémentaires.

AIX : Formatage de la base de données et du journal

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.

Une fois les communications serveur configurées, vous êtes prêt à initialiser la base de données. Assurez-vous de vous connecter à l'aide de l'ID utilisateur d'instance. Ne placez pas les répertoires sur des systèmes de fichiers pouvant manquer d'espace. Si certains répertoires (par exemple, le journal d'archivage) devient indisponible ou saturé, le serveur s'arrête.

Définition du gestionnaire de liste de sortie

Affectez à la variable de registre DB2NOEXITLIST la valeur ON pour chaque instance de serveur. Connectez-vous au système en tant que propriétaire d'instance de serveur et exécutez la commande suivante :

```
db2set -i nom_instance_serveur DB2NOEXITLIST=ON
```

Par exemple : Systèmes d'exploitation AIX

```
db2set -i tsminst1 DB2NOEXITLIST=ON
```

Initialisation d'une instance de serveur

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Par exemple, si le répertoire d'instance du serveur est */tsminst1*, exécutez les commande suivantes : Systèmes d'exploitation AIX

```
cd /tsminst1
dsmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsize=32768
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
Systèmes d'exploitation AIXConseil : Si DB2 ne démarre pas après l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT, il sera peut-être nécessaire de désactiver l'option de montage du système de fichier NOSUID. Si cette option est définie sur le système de fichiers qui contient le répertoire du propriétaire d'instance DB2, ou sur un système de fichiers qui contient la base de données DB2, les journaux actifs, les journaux d'archivage, les journaux de basculement ou les journaux miroir, l'option doit être désactivée pour démarrer le système.
Après avoir désactivé l'option NOSUID, remontez les systèmes de fichier et démarrez DB2 en exécutant la commande suivante :

```
db2start
```

Information associée:
DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal)

AIX : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données

Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Systèmes d'exploitation AIXEn démarrant avec IBM Spectrum Protect version 7.1, il n'est plus nécessaire de définir le mot de passe de l'API lors d'une configuration manuelle du serveur. Si vous définissez le mot de passe de l'API lors du processus de configuration manuel, les tentatives de sauvegarde de la base de données peuvent échouer.

Si vous utilisez l'assistant de configuration pour créer une instance de serveur IBM Spectrum Protect, ces étapes ne sont pas requises. Si vous configurez une instance manuellement, effectuez la procédure suivante avant d'exécuter la commande BACKUP DB ou RESTORE DB.

Avertissement : Si la base de données est inutilisable, l'intégralité du serveur IBM Spectrum Protect n'est pas disponible. Si une base de données est perdue et ne peut pas être récupérée, il peut être difficile, voire impossible, de récupérer les données gérées par ce serveur. Par conséquent, il est essentiel de sauvegarder la base de données.
Systèmes d'exploitation AIXDans les commandes suivantes, remplacez les valeurs de l'exemple par vos valeurs réelles. Les exemples utilisent `tsminst1` pour l'ID utilisateur d'instance du serveur, /tsminst1 pour le répertoire d'instance du serveur et /home/tsminst1 en tant que répertoire de base des utilisateurs de l'instance de serveur.

1. Configurez la variable d'environnement de l'API IBM Spectrum Protect pour l'instance de base de données :
   a. Connectez-vous à l'aide de l'ID utilisateur `tsminst1`.
   b. Lorsque l'utilisateur `tsminst1` est connecté, vérifiez que l'environnement DB2 est correctement initialisé. L'environnement DB2 est initialisé par l'exécution du script /home/tsminst1/sqllib/db2profile, laquelle s'effectue normalement de manière automatique à partir du profil d'ID utilisateur. Vérifiez que le fichier `.profile` existe dans le répertoire de base des utilisateurs d'instance, par exemple /home/tsminst1/.profile. Si `.profile` n'exécute pas le script `db2profile`, ajoutez les lignes suivantes :

      ```
      if [ -f /home/tsminst1/sqllib/db2profile ]; puis
            . /home/tsminst1/sqllib/db2profile
        fi
      ```

   c. Dans le fichier répertoire_instance/sqllib/userprofile, ajoutez les lignes suivantes :

      ```
      DSMI_CONFIG=répertoire_instance_serveur/tsmdbmgr.opt
      DSMI_DIR=répertoire_bin_serveur/dbbkapi
      DSMI_LOG=répertoire_instance_serveur
      export DSMI_CONFIG DSMI_DIR DSMI_LOG
      ```

      où :
      - *répertoire_instance* est le répertoire de base de l'utilisateur de l'instance de serveur.
      - *répertoire_instance_serveur* est le répertoire d'instance du serveur.
      - *répertoire_bin_serveur* est le répertoire bin du serveur. L'emplacement par défaut est /opt/tivoli/tsm/server/bin.

      Dans le fichier répertoire_instance/sqllib/usercshrc, ajoutez les lignes suivantes :

      ```
      setenv DSMI_CONFIG=répertoire_instance_serveur/tsmdbmgr.opt
      setenv DSMI_DIR=répertoire_bin_serveur/dbbkapi
      setenv DSMI_LOG=répertoire_instance_serveur
      ```

2. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous en tant que `tsminst1`, puis exécutez la commande suivante :

   ```
   . ~/.profile
   ```

   Conseil : Vérifiez que vous entrez un espace après le point initial (.).
3. Créez un fichier nommé `tsmdbmgr.opt` dans le répertoire *instance_serveur*, dans cet exemple, il s'agit du répertoire /tsminst1, puis ajoutez la ligne suivante :

   ```
   SERVERNAME TSMDBMGR_TSMINST1
   ```

   A faire : La valeur de `SERVERNAME` doit être cohérente dans les fichiers `tsmdbmgr.opt` et `dsm.sys`.
4. En tant que superutilisateur, ajoutez les lignes suivantes au fichier de configuration `dsm.sys` de l'API IBM Spectrum Protect. Par défaut, le fichier de configuration `dsm.sys` se trouve à l'emplacement suivant :
   - *répertoire_bin_serveur*/dbbkapi/dsm.sys

   ```
   servername TSMDBMGR_TSMINST1
   commmethod                  tcpip
   tcpserveraddr localhost
   tcpport                   1500
   errorlogname /tsminst1/tsmdbmgr.log
   nodename $$_TSMDBMGR_$$
   ```

   où
   - *servername* correspond à la valeur de `servername` dans le fichier `tsmdbmgr.opt`.

- *commethod* spécifie l'API client qui est utilisée pour contacter le serveur dans le cadre de la sauvegarde de base de données. Cette valeur peut être `tcpip` ou `sharedmem`. Pour plus d'informations sur la mémoire partagée, voir l'étape 5.
- *tcpserveraddr* indique l'adresse de serveur utilisée par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Pour que la base de données puisse être sauvegardée, ce paramètre doit avoir pour valeur `localhost`.
- *tcpport* indique le numéro de port utilisé par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Prenez soin d'entrer la même valeur `tcpport` que celle qui est spécifiée dans le fichier d'options du serveur dsmserv.opt.
- *errorlogname* indique le journal des erreurs dans lequel l'API client consigne les erreurs détectées lors d'une sauvegarde de base de données. Ce journal se trouve généralement dans le répertoire d'instance du serveur. Toutefois, il peut être placé dans n'importe quel emplacement, à condition que l'ID utilisateur d'instance dispose d'un droit d'accès en écriture sur cet emplacement.
- *nodename* indique le nom de noeud utilisé par l'API client pour se connecter au serveur lors d'une sauvegarde de base de données. Pour que la base de données puisse être sauvegardée, ce paramètre doit avoir pour valeur `$$_TSMDBMGR_$$`.

5. Facultatif : configurez le serveur pour sauvegarder la base de données en utilisant la mémoire partagée. De cette manière, vous pourrez éventuellement réduire la charge du processeur et améliorer la capacité de traitement. Exécutez les étapes suivantes :
   a. Vérifiez le fichier dsmserv.opt. Si les lignes suivantes ne figurent pas dans le fichier, ajoutez-les :

      ```
      commmethod     sharedmem
      shmport numéro_port
      ```

      où *numéro_port* correspond au port à utiliser pour la mémoire partagée.
   b. Dans le fichier de configuration dsm.sys, recherchez les lignes suivantes :

      ```
      commmethod                  tcpip
      tcpserveraddr localhost
      tcpport numéro_port
      ```

      Remplacez les lignes spécifiées par les lignes suivantes :

      ```
      commmethod     sharedmem
      shmport numéro_port
      ```

      où *numéro_port* correspond au port à utiliser pour la mémoire partagée.

AIX : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur

Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La réorganisation des tables et des index requiert des ressources de processeur importantes, un espace de journal actif et un espace de journal d'archivage. Comme la sauvegarde de base de données est prioritaire par rapport à la réorganisation, sélectionnez l'heure et la durée de la réorganisation afin de vous assurer que les processus ne se chevauchent pas et que la réorganisation peut être effectuée.

Systèmes d'exploitation AIXVous pouvez optimiser la réorganisation des tables et des index pour la base de données du serveur. Vous permettez ainsi d'éviter tout problème lié aux performances et à la croissance de base de données inattendue. Pour obtenir des instructions, voir la note technique 1683633.

Si vous mettez à jour ces options de serveur lorsque le serveur est en cours d'exécution, vous devez arrêter et redémarrer le serveur avant que les valeurs mises à jour s'appliquent.

Procédure

1. Modifiez les options du serveur.
   Systèmes d'exploitation AIXEditez le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, dans le répertoire d'instance du serveur. Suivez ces instructions lorsque vous modifiez le fichier d'options du serveur:
   - Supprimez l'astérisque placé en début de ligne pour activer une option.
   - Entrez une option sur l'une des lignes.
   - Saisissez une seule option par ligne. L'option complète avec sa valeur doit occuper une seule ligne.
   - Si vous avez plusieurs entrées pour une option du fichier, le serveur utilise la dernière.

   Pour afficher les options de serveur disponibles, reportez-vous au fichier d'exemple, dsmserv.opt.smp, dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin.
2. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, activez l'option de serveur ALLOWREORGINDEX. Ajoutez l'option et la valeur suivantes au fichier d'options du serveur :

   ```
   allowreorgindex yes
   ```

3. Définissez les options de serveur REORGBEGINTIME et REORGDURATION pour contrôler quand la réorganisation commence et pendant combien de temps elle s'exécute. Sélectionnez une heure et une durée de telle sorte que la réorganisation soit exécutée au moment où vous pensez que le serveur est le moins occupé. Ces options de serveur contrôlent les processus de réorganisation des tables et des index.
   a. Paramétrez l'heure de démarrage de la réorganisation à l'aide de l'option de serveur REORGBEGINTIME. Indiquez l'heure au format 24 heures. Par exemple, pour paramétrer l'heure de début de la réorganisation à 16h30, définissez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

      ```
      reorgbegintime 20:30
      ```

   b. Paramétrez l'intervalle au cours duquel le serveur peut commencer la réorganisation. Par exemple, pour spécifier que le serveur peut démarrer la réorganisation pendant quatre heures à partir de l'heure définie par l'option de serveur REORGBEGINTIME, spécifiez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

      ```
      reorgduration 4
      ```

4. Si le serveur était en cours d'exécution lorsque vous avez mis à jour le fichier d'options du serveur, arrêtez et redémarrez le serveur.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Démarrage de l'instance de serveur

Vous pouvez démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance (pratique recommandée) ou de l'ID utilisateur racine.

Avant de commencer

Vérifiez que les droits d'accès et le nombre d'utilisateurs limite ont été définis correctement

Systèmes d'exploitation AIXPour obtenir des instructions, voir Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, vous simplifiez le processus de configuration et évitez tout problème potentiel. Cependant, dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser l'ID superutilisateur pour démarrer le serveur. Par exemple, vous souhaiterez peut-être utiliser l'ID superutilisateur pour vous assurer que le serveur peut accéder à des périphériques spécifiques. Vous pouvez configurer le serveur pour qu'il démarre automatiquement en utilisant l'ID utilisateur de d'instance ou l'ID utilisateur racine (root).

Systèmes d'exploitation AIXSi vous devez exécuter des tâches de maintenance ou de reconfiguration, démarrez le serveur en mode maintenance.

Procédure

Pour démarrer le serveur, effectuez l'une des actions suivantes :

- Démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance.

  Systèmes d'exploitation AIXPour des instructions, voir Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance.

- Démarrer le serveur à l'aide de l'ID superutilisateur.

  Pour connaître les instructions permettant d'autoriser des ID superutilisateur à démarrer le serveur, voir Procédure visant à autoriser les ID superutilisateur à démarrer le serveur (version 7.1.1). Pour connaître les instructions relatives au démarrage du serveur à l'aide de l'ID superutilisateur, voir Démarrage du serveur à partir de l'ID superutilisateur (version 7.1.1).

- Systèmes d'exploitation AIXDémarrer le serveur automatiquement.

  Systèmes d'exploitation AIXPour obtenir des instructions, voir AIX : Démarrage automatique des serveurs.

- Systèmes d'exploitation AIXDémarrez le serveur en mode maintenance.

  Pour obtenir des instructions, voir AIX : Démarrage du serveur en mode maintenance.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur

Avant de démarrer le serveur, vérifiez les droits d'accès et le nombre d'utilisateurs limite.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous ne vérifiez pas les limites utilisateurs, également connues comme *ulimits*, le serveur peut devenir instable ou se bloquer. Vous devez également vérifier la limite système du nombre maximum de fichiers ouverts. La limite système doit être supérieure ou égale à la limite utilisateur.

Procédure

1. Vérifiez que l'ID utilisateur d'instance de serveur possède les droits nécessaires pour démarrer le serveur.
2. Pour l'instance de serveur que vous allez démarrer, vérifiez que vous disposez des droits nécessaires pour lire et écrire les fichiers dans le répertoire d'instance du serveur. Vérifiez que le fichier dsmserv.opt existe dans le répertoire d'instance du serveur et que ce fichier contient les paramètres de l'instance du serveur.
3. Si le serveur est rattaché à une unité de bande, un changeur de support ou une unité à support amovible et que vous décidez de démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, accordez l'accès en lecture/écriture à l'ID utilisateur d'instance pour ces périphériques. Pour définir les droits, procédez comme suit :
   - Si le système est dédié à IBM Spectrum Protect et que seul l'administrateur IBM Spectrum Protect y a accès, assurez-vous que les fichiers d'unité spéciaux sont modifiables globalement. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod +w /dev/rmtX
     ```

   - Si le système comprend plusieurs utilisateurs, vous pouvez limiter l'accès en faisant de l'ID utilisateur d'instance IBM Spectrum Protect le propriétaire des fichiers d'unité spéciaux. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod u+w /dev/rmtX
     ```

   - Si plusieurs instances utilisateur s'exécutent sur le même système, modifiez le nom du groupe, par exemple TAPEUSERS, et ajoutez chaque ID utilisateur d'instance IBM Spectrum Protect à ce groupe. Modifiez ensuite le propriétaire des fichiers d'unité spéciaux pour qu'ils appartiennent au groupe TAPEUSERS et assurez-vous que le groupe peut y écrire des données. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod g+w /dev/rmtX
     ```

4. Vérifiez les limites utilisateur suivantes, en vous aidant des recommandations du tableau.

Tableau 1. Valeurs de limites utilisateurs (ulimit)

Type de limite utilisateur	Valeur préférée	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	Illimité	`ulimit -Hf`

Type de limite utilisateur	Valeur préférée	Commande de requête sur la valeur
Nombre maximum de fichiers ouverts	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	Illimité	`ulimit -Ht`

Pour modifier les limites utilisateur, suivez les instructions figurant dans la documentation de votre système d'exploitation.

Conseil : Si vous prévoyez de démarrer automatiquement le serveur à l'aide d'un script, vous pouvez définir les limites utilisateur dans le script.

5. Vérifiez que la limite utilisateur associée au nombre maximum de processus utilisateur (paramètre `nproc`) est définie sur la valeur minimale recommandée de 16384.
   a. Pour vérifier la limite utilisateur actuelle, émettez la commande `ulimit -Hu` à l'aide de l'ID utilisateur d'instance. Par exemple :

   ```
   [user@Machine ~]$ ulimit -Hu
   16384
   ```

   b. Si la limite du nombre maximum de processus utilisateur n'est pas définie sur 16384, définissez la valeur sur 16384.
   Systèmes d'exploitation AIXAjoutez la ligne suivante au fichier /etc/security/limits :

   ```
   id_utilisateur_instance         -    nproc           16384
   ```

   où *id_utilisateur_instance* correspond à l'ID utilisateur de l'instance du serveur.

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance

Pour démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, connectez-vous avec l'ID utilisateur d'instance et exécutez la commande appropriée dans le répertoire d'instance du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que les droits d'accès et les limites utilisateur sont définis correctement. Pour obtenir des instructions, voir AIX : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Procédure

1. Connectez-vous au système sur lequel IBM Spectrum Protect est installé à l'aide de l'ID utilisateur d'instance du serveur.
2. Si vous ne disposez pas d'un profil utilisateur exécutant le script `db2profile`, émettez la commande suivante :

   ```
   . /home/tsminst1/sqllib/db2profile
   ```

   Conseil : Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du script de connexion de l'ID utilisateur pour l'exécution automatique du script `db2profile`, voir la documentation DB2.
3. Démarrez le serveur en lançant la commande suivante sur une ligne depuis le répertoire d'instance du serveur :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K
   usr/bin/dsmserv
   ```

   Systèmes d'exploitation AIXVeillez à inclure un espace après `SHMPSIZE=64K`. En démarrant le serveur à l'aide de cette commande, vous activez les pages de mémoire 63 ko pour le serveur. Ce paramètre permet d'optimiser les performances du serveur.

   Conseil : La commande est exécutée en avant-plan pour que vous puissiez définir un ID administrateur et vous connecter à l'instance de serveur.
   Systèmes d'exploitation AIXPar exemple, si le nom de l'instance de serveur est `tsminst1` et que le répertoire de l'instance de serveur est /tsminst1, vous pouvez démarrer l'instance à l'aide des commandes suivantes :

   ```
   cd /tsminst1
    . ~/sqllib/db2profile
   LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K
   usr/bin/dsmserv
   ```

Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Démarrage automatique des serveurs

Vous pouvez configurer le serveur pour qu'il démarre automatiquement lors du démarrage du système. Utilisez le script rc.dsmserv fourni à cet effet.

Avant de commencer

Vérifiez que les droits d'accès et les limites d'utilisateurs sont définis correctement.

Systèmes d'exploitation AIXPour obtenir des instructions, voir Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le script rc.dsmserv se trouve dans le répertoire d'installation du serveur, par exemple dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin.

Systèmes d'exploitation AIXConseil : Si vous avez utilisé l'assistant de configuration, il se peut que vous ayez choisi de lancer le serveur automatiquement au redémarrage du système. Si vous avez sélectionné cette option, une entrée relative au démarrage du serveur a été automatiquement ajoutée dans le fichier /etc/inittab.

Procédure

Si vous avez configuré le serveur sans l'aide d'un assistant, ajoutez une entrée dans le fichier /etc/inittab pour chaque serveur à faire démarrer automatiquement :

1. Définissez le niveau d'exécution de la valeur correspondant au mode multi-utilisateur et activez l'option réseau. Généralement, le niveau d'exécution à utiliser est 2, 3 ou 5, selon le système d'exploitation et sa configuration. Vérifiez que le niveau d'exécution dans le fichier /etc/inittab correspond au niveau d'exécution du système d'exploitation. Pour plus d'informations sur le mode multi-utilisateur et les niveaux d'exécution, voir la documentation relative à votre système d'exploitation.
2. Dans la commande rc.dsmserv du fichier /etc/inittab, indiquez l'ID utilisateur de l'instance à l'aide de l'option -u et l'emplacement du répertoire d'instance du serv eur à l'aide de l'option -i. Si vous souhaitez démarrer plusieurs instances de serveur automatiquement, ajoutez une entrée pour chaque instance de serveur. Pour vérifier la syntaxe, voir la documentation de votre système d'exploitation.
   Conseil : Pour démarrer automatiquement une instance de serveur avec l'ID superutilisateur, utilisez l'option -U.

Exemple

Par exemple, si le propriétaire de l'instance est tsminst1 et le répertoire de l'instance de serveur, /home/tsminst1/tsminst1, ajoutez l'entrée suivante à /etc/inittab, sur une seule ligne :

Systèmes d'exploitation AIX

```
tsm1:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst1
   -i /home/tsminst1/tsminst1 -q >/dev/console 2>&1
```

Dans cet exemple, l'ID du processus est `tsm1` et le niveau d'exécution a la valeur 2.

Si vous souhaitez exécuter plusieurs instances de serveur, ajoutez une entrée pour chacune d'entre elles. Par exemple, si vous disposez des ID de propriétaire d'instance tsminst1 et tsminst2, ainsi que des répertoires d'instance /home/tsminst1/tsminst1 et /home/tsminst2/tsminst2, ajoutez les entrées suivantes à /etc/inittab. Chaque entrée doit figurer sur une seule ligne.

Systèmes d'exploitation AIX

```
tsm1:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst1
   -i /home/tsminst1/tsminst1 -q >/dev/console 2>&1
tsm2:2:once:/opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u tsminst2
   -i /home/tsminst2/tsminst2 -q >/dev/console 2>&1
```

Information associée:
Script de démarrage de serveur : rc.dsmserv
Systèmes d'exploitation AIX

AIX : Démarrage du serveur en mode maintenance

Vous pouvez démarrer le serveur en mode maintenance afin d'éviter les interruptions durant les tâches de maintenance et de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- les plannings de commande d'administration ;
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- expiration d'inventaire ;
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production.

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

AIX : Arrêt du serveur

Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour arrêter le serveur, entrez la commande suivante à l'aide de la ligne de commande IBM Spectrum Protect :

```
halt
```

Systèmes d'exploitation AIXSi vous ne pouvez pas vous connecter au serveur avec un client d'administration et souhaitez arrêter le serveur, vous devez annuler le processus à l'aide de la commande kill et du numéro d'ID de processus (pid). Celui-ci s'affiche lors de l'initialisation.
Important : Avant d'entrer la commande kill, prenez connaissance de l'ID de processus correct du serveur IBM Spectrum Protect.

Le fichier `dsmserv.v6lock`, situé dans le répertoire où le serveur s'exécute, peut être utilisé pour identifier l'ID du processus à arrêter. Pour afficher le fichier, tapez :

```
cat /instance_dir/dsmserv.v6lock
```

Systèmes d'exploitation AIXExécutez la commande suivante pour arrêter le serveur :

```
kill -36 dsmserv_pid
```

où *dsmserv_pid* est le numéro d'ID du processus.

AIX : Enregistrement des licences

Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la commande REGISTER LICENSE pour cette tâche. Voir REGISTER LICENSE pour plus de détails.

Exemple : Enregistrement d'une licence

Enregistrez la licence IBM Spectrum Protect de base.

```
register license file=tsmbasic.lic
```

AIX : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données

Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.

Procédure

1. Assurez-vous que la configuration IBM Spectrum Protect soit complète. Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de configuration (dsmicfgx) pour configurer le serveur, vérifiez que vous avez effectué les étapes pour configurer manuellement le serveur pour les sauvegardes de la base de données.
2. Sélectionnez la classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes de base de données, protégez la clé de chiffrement principale et spécifiez un mot de passe. Toutes ces actions sont effectuées via la commande SET DBRECOVERY émise depuis la ligne de commande d'administration :

   ```
   set dbrecovery nom_classe_unités protectkeys=yes password=mot_de_passe
   ```

   où *nom_classe_unités* est la classe d'unités à utiliser pour les opérations de sauvegarde de base de données et *mot_de_passe* est le mot de passe.
   Vous devez spécifier une classe d'unités, sous peine de faire échouer les sauvegardes. En spécifiant l'option PROTECTKEYS=YES, vous avez la garantie que la clé de chiffrement principale sera sauvegardée en même temps que la base de données.
   Important : Choisissez un mot de passe fort, comprenant au moins 8 caractères. Mémorisez-le. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données.

Exemple

Pour indiquer que les sauvegardes de base de données doivent inclure une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur, exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

AIX : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système

Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.

Multipliez les paramètres de mémoire et autres d'un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.

Systèmes d'exploitation AIXL'ensemble des fichiers d'une instance du serveur est stocké dans un emplacement autre que celui des fichiers utilisés par une autre instance de serveur sur le même système. Utilisez les étapes de la rubrique AIX : Création de l'instance de serveur pour chaque nouvelle instance et notamment l'étape de création de l'utilisateur de l'instance.

Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT qui permet de restreindre le pourcentage de mémoire système. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.

Vous pouvez effectuer une mise à niveau directement de la version 7.1 à la version 8.1. Pour plus de détails, voir la section sur la mise à niveau (Mise à niveau vers la version 8.1). Si vous effectuez une mise à niveau et possédez plusieurs serveurs sur votre système, l'assistant d'installation doit être exécuté une seule fois. L'assistant d'installation collecte les informations sur la base de données et sur les variables de toutes vos instances serveur originales.

Si vous effectuez une mise à jour depuis la version 6.3 de IBM Spectrum Protect à la version 8.1.5 et possédez plusieurs serveurs sur votre système, toutes les instances existantes dans DB2 version 9.7 seront supprimées et recréées dans DB2 version 11.1. L'assistant émet la commande `db2 upgrade nom_basededonnées` pour chaque base de données. Les variables d'environnement de base de données sont également reconfigurées pendant le processus de mise à jour pour chaque instance de votre système.

Tâches associées:
Exécution de plusieurs instances de serveur sur un seul système (version 7.1.1)

AIX : Surveillance du serveur

Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

Procédure

1. Surveillez le journal actif afin de vous assurer que la taille est suffisante pour la charge de travail gérée par l'instance de serveur.

   Lorsque la charge de travail du serveur est proche du niveau généralement attendu, et que l'espace utilisé par le journal actif représente entre 80 et 90 % de l'espace disponible pour le répertoire du journal actif. Il se peut que vous soyez obliger d'augmenter l'espace. La nécessité d'augmenter l'espace dépend des types de transactions dans la charge de travail du serveur. Les caractéristiques de transaction affectent le mode d'utilisation de l'espace dédié au journal actif.

   Les caractéristiques de transaction suivantes peuvent affecter l'utilisation de l'espace dans le journal actif :

   - Nombre et taille des fichiers dans les opérations de sauvegarde
     - Les clients, tels que les serveurs de fichiers qui sauvegardent un grand nombre de petits fichiers peuvent générer un grand nombre de transactions qui s'achèvent rapidement. Ces transactions peuvent utiliser une grande quantité d'espace dans le journal actif, mais pour une courte période.
     - Les clients, tels qu'un serveur de fichiers ou un serveur de base de données, qui sauvegardent des quantités importantes de données dans un petit nombre de transactions peuvent générer de petits nombres de transactions dont l'exécution est longue. Il se peut que les transactions utilisent une petite quantité d'espace dans le journal actif mais pendant une longue période.
   - Types de connexion réseau
     - Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions réseau rapides accélèrent l'exécution des transactions. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus courte.
     - Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions relativement plus lentes génèrent des transactions dont l'exécution est plus longue. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus longue.

   Si le serveur gère des transactions ayant des caractéristiques très diverses, l'espace utilisé pour le journal actif peut croître ou décroître fortement au cours du temps. Pour un tel serveur, il pourra être nécessaire de s'assurer qu'un pourcentage

généralement moins important de l'espace du journal actif est utilisé. L'espace supplémentaire permet au journal actif de s'accroître pour les transactions dont l'exécution est longue.

2. Surveillez le journal d'archivage pour vous assurer qu'il y a toujours de l'espace disponible.
   A faire : Si le journal d'archivage est saturé, et que le journal d'archivage de reprise l'est également, le journal actif peut lui aussi le devenir, ce qui provoquera l'arrêt du serveur. Le but est de rendre suffisamment d'espace disponible pour le journal d'archivage afin que son espace de stockage n'arrive jamais à saturation.
   Les conditions suivantes pourront être observées :
   a. Dans un premier temps, le journal d'archivage croît rapidement lorsqu'une opération classique de sauvegarde avec des clients se produit.
   b. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement, en mode planifié ou manuel.
   c. Après la réalisation de deux sauvegardes intégrales au moins de la base de données, des suppressions sont effectuées automatiquement dans le journal. L'espace utilisé par le journal d'archivage décroît lorsque l'élagage se produit.
   d. Les opérations des clients se poursuivent normalement et le journal d'archivage s'accroît également.
   e. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement et des suppressions ont lieu dans le journal chaque fois qu'une sauvegarde de base de données intégrale est exécutée.

   Dans ces conditions, le journal d'archivage s'accroît dans un premier temps, puis décroît pour, éventuellement, croître à nouveau. Pendant une période, au fur et à mesure que les opérations normales se poursuivent, la quantité d'espace utilisée par le journal d'archivage devrait arriver à se stabiliser.

   Si le journal d'archivage continue à croître, effectuez l'une des actions ci-dessous ou les deux :
   - Ajoutez de l'espace au journal d'archivage. Il se peut qu'un transfert du journal d'archivage vers un système de fichiers différent soit nécessaire.
   - Augmentez la fréquence des sauvegardes de base de données intégrales afin que des suppressions soient effectuées plus souvent dans le journal.
3. Si vous avez défini une répertoire pour le journal d'archivage de reprise, déterminez si des journaux sont enregistrés dans ce répertoire pendant les opérations normales. Si l'espace du journal de reprise est utilisé, augmentez la taille du journal d'archivage. Le but visé est que le journal d'archivage de reprise soit utilisé uniquement dans des conditions inhabituelles, et non pendant les opérations normales.

AIX : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.

Avant de commencer

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire sur le serveur, installez le serveur au niveau auquel vous voulez l'exécuter. Il n'est pas nécessaire de démarrer l'installation de serveur au niveau de l'édition de base. Par exemple, si vous avez la version 8.1.1 installée, vous pouvez accéder directement au dernier groupe de correctifs de la version 8.1. Il n'est pas nécessaire de commencer par l'installation de la version 8.1.0 si une mise à jour de maintenance est disponible.

Le package de licence IBM Spectrum Protect doit être installé. Le package de licence est fourni avec l'achat d'une édition de base. Lorsque vous téléchargez un groupe de correctifs ou un correctif temporaire depuis Fix Central, installez la licence du serveur disponible sur le site Web Passport Advantage. Pour afficher les messages et l'aide dans une langue autre que l'anglais américain, installez le module de langue de votre choix.

Si vous effectuez une mise à niveau du serveur à la version 8.1.5 ou ultérieure, puis rétablissez le serveur à un niveau antérieur, vous devez restaurer la base de données à un moment antérieur à la mise à niveau. Au cours du processus de mise à niveau, effectuez les étapes nécessaires pour vous assurer que la base de données peut être restaurée : sauvegardez la base de données, le fichier historique des volumes, le fichier de configuration de l'unité et le fichier d'options du serveur. Pour plus d'informations, voir AIX : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure.

Si vous utilisez le service de gestion des clients, veillez à le mettre à niveau vers la même version que le serveur IBM Spectrum Protect.

Prenez soin de conserver le support d'installation de l'édition de base du serveur installé. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le

module de licence du serveur est désinstallé, le support d'installation d'édition de base de serveur est nécessaire pour réinstaller la licence.

Pour obtenir les informations suivantes, rendez-vous sur le Portail de support IBM® :

- Liste des derniers correctifs de maintenance et correctifs à télécharger. Cliquez sur **Downloads** et appliquez les correctifs nécessaires.
- Détails sur l'obtention d'un package de licence de base. Recherchez **Downloads > Passport Advantage**.
- Plateformes prises en charge et exigences système. Recherchez les systèmes d'exploitation **IBM Spectrum Protect pris en charge**.

Prenez soin de mettre à niveau le serveur avant les clients de sauvegarde-archivage. Si le serveur n'est pas mis à niveau en premier, la communication entre le serveur et les clients risque d'être interrompue.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

Procédure

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données. La méthode préférée est pour utiliser une sauvegarde par image instantanée. Une sauvegarde par image instantanée est une sauvegarde de base de données intégrale qui n'interrompt aucune sauvegarde de base de données planifiée. Par exemple, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les informations de configuration de l'unité. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Enregistrez le fichier d'historique du volume dans un autre répertoire ou renommez le fichier. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt. Le fichier se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Arrêtez le serveur avant d'installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire. Utilisez la commande HALT.
6. Vérifiez que l'espace supplémentaire est disponible dans le répertoire d'installation. L'installation de ce groupe de correctifs peut nécessiter un espace disque temporaire supplémentaire dans le répertoire d'installation du serveur. L'espace de disque supplémentaire peut être équivalent à celui requis pour l'installation de base de données pendant l'installation de IBM Spectrum Protect. L'assistant d'installation IBM Spectrum Protect affiche l'espace requis pour installer le groupe de correctifs ainsi que l'espace disponible. Si l'espace mémoire requis est supérieur à l'espace disponible, l'installation s'arrête. Dans ce cas, ajoutez l'espace de disque requis sur le système de fichiers et redémarrez l'installation.
7. Systèmes d'exploitation AIXConnectez-vous en qualité de superutilisateur.
8. Procurez-vous le fichier de package du groupe de correctifs ou du correctif temporaire que vous souhaitez installer à partir du Portail de support IBM, ou des sites Passport Advantage ou Fix Central.
9. Systèmes d'exploitation AIXAccédez au répertoire où vous avez placé le fichier exécutable et procédez comme suit.
   Conseil : Les fichiers sont extraits dans le répertoire actif. Vérifiez que le fichier exécutable se trouve dans le répertoire où vous voulez extraire les fichiers.
   a. Modifiez les droits d'accès du fichier en entrant la commande suivante :

      ```
      chmod a+x 8.x.x.x-IBM-SPSRV-plateforme.bin
      ```

      , où *plateforme* correspond à l'architecture dans laquelle IBM Spectrum Protect doit être installé.
   b. Exécutez la commande suivante pour extraire les fichiers d'installation :

      ```
      ./8.x.x.x-IBM-SPSRV-plateforme.bin
      ```

10. Sélectionnez l'une des méthodes d'installation de IBM Spectrum Protect suivantes.

Important : Après qu'un groupe de correctifs a été installé, il n'est pas nécessaire de repasser sur la configuration. Vous pouvez l'interrompre dès que l'installation est finalisée, corriger les éventuelles erreurs, puis redémarrer vos serveurs.
Installez le logiciel IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :

Assistant d'installation
: Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

Conseil : Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.

Ligne de commande en mode console
: Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Mode silencieux
: Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
AIX : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Conseil : Si vous possédez plusieurs instances de serveur sur votre système, exécutez l'assistant d'installation une fois uniquement. L'assistant d'installation met à niveau toutes les instances de serveur.

Résultats

Corrigez les erreurs éventuelles détectées pendant le processus d'installation.

Si vous avez installé le serveur à l'aide de l'assistant d'installation, vous pouvez afficher les journaux d'installation à l'aide de l'outil IBM Installation Manager. Cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter les fichiers journaux, à partir de l'outil IBM Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

Si vous avez installé le serveur en mode console ou en mode silencieux, vous pouvez afficher les journaux d'erreurs dans le répertoire de journaux IBM Installation Manager. Par exemple :

- Systèmes d'exploitation AIX/var/ibm/InstallationManager/logs
- Systèmes d'exploitation AIXAIX : Application d'un groupe de correctifs à IBM Spectrum Protect version 8.1.5 dans un environnement en cluster pour AIX
  Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance. Vous avez la possibilité d'appliquer un groupe de correctifs à un environnement de cluster sous AIX.

AIX : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure

Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.

Avant de commencer

Vous devez disposer des éléments suivants de la version antérieure du serveur :

- Sauvegarde de la base de donnée du serveur
- Fichier historique des volumes
- Fichier de configuration d'unité
- Fichier d'options du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les instructions ci-après sont valables tant pour un retour à une version antérieure au sein d'une même édition que pour un retour à une édition antérieure, par exemple, pour passer de 8.1.3 à 8.1.2 ou de 8.1.3 à 7.1.2. L'ancienne version doit être celle que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.

Avertissement : Indiquez le paramètre REUSEDELAY pour aider à empêcher la perte de données du client de sauvegarde-archivage lorsque vous rétablissez le serveur vers une version antérieure.

Etapes de rétablissement de la version antérieure du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez les étapes suivantes sur le système où le serveur version 8.1 est installé.

Procédure

1. Arrêtez le serveur pour mettre fin à toutes les opérations du serveur en utilisant la commande HALT.
2. Supprimez la base de données du gestionnaire de base de données, puis supprimez les répertoires de la base de données et du journal de reprise.
   a. Supprimez manuellement la base de données. Une façon de le supprimer est l'exécution de cette commande : Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   dsmserv removedb tsmdb1
   ```

   b. Si vous devez réutiliser l'espace occupé par les répertoires de la base de données et du journal de reprise, vous pouvez maintenant supprimer ces répertoires.
3. Utilisez le programme de désinstallation pour désinstaller le serveur version 8.1. La désinstallation supprime le serveur et le gestionnaire de base de données avec leurs répertoires respectifs. Pour plus de détails, voir AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.
4. Arrêtez le service de cluster. Réinstallez la version du programme serveur que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.5. Il doit s'agir de la version dans laquelle fonctionnait votre serveur lorsque vous avez créé la sauvegarde de base de données que vous allez restaurer dans une étape ultérieure. Par exemple, le serveur était au niveau 7.1.7 avant la mise à niveau et vous comptez utiliser la sauvegarde de base de données qui a été créée avec ce serveur. Vous devez donc installer le groupe de correctifs (fix pack) version 7.1.7 pour pouvoir restaurer cette sauvegarde de la base de données.
5. Configurez la nouvelle base de données de serveur à l'aide de l'assistant de configuration. Pour démarrer l'assistant, entrez la commande suivante : Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   . /dsmicfgx
   ```

6. Assurez-vous qu'aucun serveur ne se trouve en cours d'exécution en arrière-plan.
7. Restaurez la base de données à un point de cohérence avant la mise à niveau.
8. Copiez les fichiers suivants dans le répertoire d'instance.
   - Fichier de configuration d'unité
   - Fichier historique des volumes
   - Fichier d'options de serveur (généralement dsmserv.opt)
9. Si vous avez activé le dédoublonnage des données pour des pools de stockage de type FILE qui existaient avant la mise à niveau, ou si vous avez transféré les données qui existaient avant la mise à niveau dans les nouveaux pools de stockage lors de l'utilisation du serveur version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes de reprise supplémentaires. Pour plus d'informations, voir Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données.
10. Si le paramètre REUSEDELAY dans les pools de stockage a une valeur inférieure à l'âge de la base de données que vous avez restaurée, restaurez les volumes contenus dans les pools de stockage à accès séquentiel qui étaient récupérés après la sauvegarde de la base de données. Utilisez la commande RESTORE VOLUME.
    Si vous ne disposez pas d'une sauvegarde d'un pool de stockage, soumettez les volumes récupérés à un audit à l'aide de la commande AUDIT VOLUME associée au paramètre FIX=YES en vue de résoudre les incohérences. Par exemple :

    ```
    audit volume nom_volume fix=yes
    ```

11. Si des opérations d'archivage ou de sauvegarde client ont été réalisées sur le serveur version 8.1, vérifiez les volumes du pool de stockage sur lesquels les données ont été stockées.

Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données

Si vous avez créé de nouveaux pools de stockage ou avez activé le dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage de type FILE (ou les deux) pendant que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes supplémentaires pour retourner à la version de serveur antérieure.

Avant de commencer

Pour effectuer cette tâche, vous devez avoir une sauvegarde complète du pool de stockage, créée avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez ces informations si vous avez effectué l'une des actions suivantes (ou les deux) alors que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5 :

- Vous avez activé la fonction de dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage existant avant la mise à niveau au programme de version 8.1.5. Le dédoublonnage de données s'applique uniquement aux pools de stockage utilisant une unité de type FILE.
- Vous avez créé des pools de stockage principaux après la mise à niveau *et* vous avez déplacé les données stockées sur d'autres pools de stockage vers les nouveaux pools de stockage.

Exécutez ces étapes une fois que le serveur est de nouveau restauré à la version 7.

Procédure

- Pour chaque pool de stockage pour lequel vous avez activé la fonction de dédoublonnage des données, restaurez-le dans son intégralité par le biais de la commande RESTORE STGPOOL.
- Pour les pools de stockage créés après la mise à niveau, déterminez les actions à entreprendre. Les données ayant été déplacées depuis des pools de stockage version 8 existants vers les nouveaux pools de stockage risquent d'être perdues car les nouveaux pools de stockage n'existent plus dans votre serveur version 8 restauré. La reprise possible dépend du type du pool de stockage :
  - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, l'espace occupé par les données déplacées a probablement été réutilisé. Vous devez par conséquent restaurer les pools de stockage version 8 originaux à l'aide des sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

    Si *aucune* donnée n'a été déplacée depuis les pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, vérifiez les volumes du pool de stockage dans ces pools de stockage de type DISK.

  - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage à accès séquentiel version 8 vers un nouveau pool de stockage, il se peut que ces données existent toujours et puissent être utilisées dans les volumes du pool de stockage sur le serveur version 8 restauré. Les données peuvent être utilisables si le paramètre REUSEDELAY du pool de stockage a été défini sur une valeur évitant la récupération alors que le serveur était exécuté comme un serveur version 8.1.5. Si des volumes ont été récupérés alors que le serveur était exécuté comme un serveur de version 8.1.5, restaurez ces volumes depuis les sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

AIX : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect

Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.

Fonction

Après l'installation et la configuration de IBM Spectrum Protect à l'aide des assistants, vous aurez rarement besoin d'exécuter les commandes DB2. Un ensemble limité de commandes DB2 que vous pouvez utiliser ou être invités à utiliser sont répertoriées dans le Tableau 1. Cette liste correspond à de la documentation et ne constitue pas une liste exhaustive. Rien n'implique qu'un administrateur IBM Spectrum Protect l'utilisera de manière quotidienne ou permanente. Des exemples sont fournis pour certaines commandes. Les résultats détaillés ne sont pas répertoriés.

Pour obtenir une explication complète des commandes décrites ici, ainsi que leur syntaxe, voir le document Informations sur le produit DB2.

Tableau 1. Commandes DB2

Commande	Description	Exemple
db2icrt	Crée des instances DB2 dans le répertoire de base du propriétaire de l'instance. Conseil : L'assistant de configuration IBM Spectrum Protect crée l'instance utilisée par le serveur et la base de données. Après l'installation et la configuration d'un serveur via l'assistant de configuration, la commande db2icrt n'est généralement pas utilisée. Systèmes d'exploitation AIXCet utilitaire se trouve dans le répertoire DB2DIR/instance, où DB2DIR représente l'emplacement de l'installation où est installée la version actuelle de la base de données du système DB2.	Créez manuellement une instance IBM Spectrum Protect.Entrez la commande suivante sur une seule ligne : `/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u` *`nom_instance nom_instance`*
db2set	Affiche les variables DB2.	Répertoriez les variables DB2 : `db2set`
CATALOG DATABASE	Restaure les informations d'emplacement de la base de données dans le répertoire de la base de données du système. La base de données se trouve sur le poste de travail local ou sur un serveur partitionné de base de données distant. L'assistant de configuration du serveur se charge des catalogues nécessaires pour l'utilisation de la base de données du serveur. Exécutez cette commande manuellement, après la configuration et l'exécution d'un serveur, uniquement si l'environnement a changé ou est endommagé.	Cataloguez la base de données : `db2 catalog database tsmdb1`
CONNECT TO DATABASE	Se connecte à une base de données donnée pour l'utilisation d'une interface de ligne de commande (CLI).	Connectez-vous à la base de données IBM Spectrum Protect à partir de l'interface de base de ligne de commande (CLI) DB2 : `db2 connect to tsmdb1`

Commande	Description	Exemple

GET DATABASE CONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique.
	Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.
		Affichez les informations de configuration pour un alias de base de données :
		`db2 get db cfg for tsmdb1`
		Récupérez les informations afin de vérifier les paramètres tels que la configuration de la base de données, le mode de consignation et la maintenance.
		`db2 get db config for tsmdb1 show detail`

GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique. Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.	Récupérez les informations de configuration pour le gestionnaire de base de données : `db2 get dbm cfg`
GET HEALTH SNAPSHOT	Récupérez les informations d'état de santé du gestionnaire de base de données et de ses bases de données. Les informations renvoyées représentent une image instantanée de l'état de santé au moment de l'exécution de la commande. IBM Spectrum Protect surveille l'état de la base de données à l'aide de l'image instantanée de la santé, ainsi que d'autres mécanismes fournis par DB2. Dans certains cas, l'image instantanée de la santé ou une autre documentation DB2 indique qu'un élément ou une ressource de base de donnée peut être dans un état d'alerte. Un tel cas indique qu'une action doit être envisagée pour remédier à la situation. IBM Spectrum Protect surveille la condition et répond de façon appropriée. Les alertes déclarées par la base de données DB2 ne sont pas toutes gérées.	Recevez un rapport sur les indicateurs de moniteur d'état DB2 : `db2 get health snapshot for database on tsmdb1`

Commande	Description	Exemple

GRANT (Droits d'accès à une base de données)	Accorde des droits d'accès qui s'appliquent à l'ensemble de la base de données plutôt que les privilèges qui s'appliquent aux objets spécifiques au sein de la base de données.	Accordez l'accès à l'ID utilisateur itmuser :
		`db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser`
		`db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser`

RUNSTATS	Met à jour les statistiques sur les caractéristiques d'un tableau et des index associés ou des vues statistiques. Ces caractéristiques incluent le nombre d'enregistrements, le nombre de pages et la longueur moyenne des enregistrements. Pour afficher un tableau, exécutez cette utilitaire après avoir mis à jour ou réorganisé le tableau. Une vue doit être activée pour l'optimisation avant que ses statistiques soient utilisées pour optimiser une analyse. Une vue activée pour optimisation est connue sous le nom de vue statistique. Utilisez l'instruction ALTER VIEW DB2 ALTER VIEW pour activer une vue pour l'optimisation. Exécutez l'utilitaire RUNSTATS lorsque des changements apportés aux tableaux sous-jacents affectent de façon substantielle les lignes renvoyées par l'affichage. Conseil : Le serveur configure DB2 pour exécuter la commande RUNSTATS si nécessaire.	Mettez à jour les statistiques sur un tableau unique. `db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes al`
SET SCHEMA	Change la valeur du registre spécial CURRENT SCHEMA, en préparation de l'exécution des commandes SQL directement via l'interface de ligne de commande DB2. Conseil : Un registre spécial est une zone de mémoire définie pour un processus d'application par le gestionnaire de base de données. Il est utilisé pour stocker les informations qui peuvent être référencées dans les instructions SQL	Définissez le schéma pour IBM Spectrum Protect : `db2 set schema tsmdb1`
START DATABASE MANAGER	Démarre les processus d'arrière-plan actuels de l'instance du gestionnaire de base de données. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Démarrez le gestionnaire de base de données : `db2start`
STOP DATABASE MANAGER	Arrête l'instance actuelle du gestionnaire de base de données. Le gestionnaire de base de données reste actif sauf s'il est explicitement arrêté. Cette commande n'arrête pas l'instance du gestionnaire de base de données si des applications sont connectées aux bases de données. S'il n'existe pas de connexions à la base de données, mais qu'il existe des liens d'instance, la commande force les liens d'instance à s'arrêter en premier lieu. Elle arrête ensuite le gestionnaire de base de données. Cette commande désactive également les activations de base de données non résolues avant d'arrêter le gestionnaire de base de données. Cette commande n'est pas valide sur un client. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Arrêtez le gestionnaire de base de données : `db2 stop dbm`

AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect

Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

Avant de commencer

Effectuez les étapes suivantes avant de désinstaller IBM Spectrum Protect :

- Faites une sauvegarde complète de la base de données.
- Faites une copie de sauvegarde de l'historique des volumes et des fichiers de configuration des unités.
- Rangez les volumes de sortie en lieu sûr.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande en mode console ou en mode silencieux.

- AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique
  Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.
- AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.
- AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.
- AIX : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect
  Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.
- AIX : Désinstallation d'IBM Installation Manager
  Vous pouvez désinstaller IBM Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Que faire ensuite

Consultez AIX : Installation des composants serveur pour les étapes d'installation permettant de réinstaller les composants IBM Spectrum Protect.

AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.

Procédure

1. Démarrez Installation Manager.
   Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire où Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple, /opt/IBM/InstallationManager/eclipse) et entrez la commande suivante :

   ```
   ./IBMIM
   ```

2. Cliquez sur Désinstaller.
3. Sélectionnez le serveur IBM Spectrum Protect et cliquez sur Suivant.
4. Cliquez sur Désinstaller.
5. Cliquez sur Terminer.

AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIXeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation AIX/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. A partir du répertoire tools, émettez la commande suivante :
   - Systèmes d'exploitation AIX `./imcl -c`
3. Pour effectuer la désinstallation, entrez `5`.
4. Choisissez la méthode de désinstallation à partir du groupe de packages IBM Spectrum Protect.
5. Entrez `N` pour Suivant.
6. Choisissez de désinstaller le package du serveur IBM Spectrum Protect.
7. Entrez `N` pour Suivant.
8. Entrez `U` pour Désinstaller.
9. Entrez `F` pour Terminer.

AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.

Avant de commencer

Vous pouvez utiliser un fichier de réponses pour l'entrée de données d'une désinstallation en mode silencieux des composants serveur du IBM Spectrum Protect. IBM Spectrum Protect comporte un exemple de fichier de réponses, uninstall_response_sample.xml, dans le répertoire input où le package d'installation est extrait. Ce fichier contient des valeurs par défaut vous permettant d'éviter les avertissements inutiles.

Si vous voulez désinstaller tous les composants IBM Spectrum Protect, conservez la valeur `modify="false"` pour chaque composant dans le fichier de réponses. Si vous ne voulez pas désinstaller un composant, définissez cette valeur sur `modify="true"`.

Si vous voulez personnaliser le fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIXeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation AIX/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. Dans le répertoire tools, exécutez la commande suivante, où *fichier_réponses* représente le chemin du fichier de réponses, incluant le nom du fichier :
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   ./imcl -input fichier_réponses -silent
   ```

   La commande suivante est un exemple :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   ./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent
   ```

AIX : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect

Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour désinstaller et réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect, effectuez les étapes suivantes :

1. Systèmes d'exploitation AIXCréez une liste de vos instances de serveur en cours avant de commencer la désinstallation. Exécutez la commande suivante :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
   ```

2. Exécutez les commandes suivantes pour chaque instance de serveur :
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   db2 attach to nom_instance
   db2 get dbm cfg show detail
   db2 detach
   ```

   Relevez le chemin de la base de données pour chaque instance.
3. Désinstallez IBM Spectrum Protect. Voir AIX : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.
4. Lorsque vous désinstallez une version prise en charge de IBM Spectrum Protect, y compris s'il s'agit d'un groupe de correctifs, un fichier d'instance est créé. Le fichier d'instance est créé pour aider à réinstaller IBM Spectrum Protect. Consultez ce fichier et utilisez les informations qu'il contient lorsque les droits d'accès de l'instance vous sont demandés lors de la réinstallation. En mode d'installation silencieuse, il faut passer par la variable `INSTANCE_CRED` pour fournir les droits d'accès.
   Le fichier d'instance se trouve à l'emplacement suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIX/etc/tivoli/tsm/instanceList.obj
5. Réinstallez IBM Spectrum Protect. Voir AIX : Installation des composants serveur.

   Si le fichier `instanceList.obj` n'existe pas, vous devez recréer vos instances de serveur en procédant comme suit :

   a. Recréez vos instances de serveur. Voir AIX : Création de l'instance de serveur.
      Conseil : L'assistant d'installation configure les instances de serveur mais vous devez vérifier qu'elles existent bien. Dans le cas contraire, vous devez les configurer manuellement.
   b. Cataloguez la base de données. Connectez-vous à chaque instance de serveur comme utilisateur de l'instance, l'une après l'autre, et exécutez les commandes suivantes :
      Systèmes d'exploitation AIX

      ```
      db2 catalog database tsmdb1
      db2 attach to nom_instance
      db2 update dbm cfg using dftdbpath répertoire_instance
      db2 detach
      ```

   c. Systèmes d'exploitation AIXVérifiez que l'instance de serveur a été créée.Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

      ```
      /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
      ```

   d. Vérifiez que IBM Spectrum Protect reconnaît l'instance de serveur en répertoriant vos répertoires. Votre répertoire de base s'affiche si vous ne l'avez pas modifié. Le répertoire de votre instance apparaît si vous avez utilisé l'assistant de configuration. Exécutez cette commande :

      ```
      db2 list database directory
      ```

      Si TSMDB1 est répertorié, vous pouvez démarrer le serveur.

AIX : Désinstallation d'IBM Installation Manager

Vous pouvez désinstaller IBM® Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Avant de commencer

Avant de désinstaller IBM Installation Manager, vous devez vous assurer que tous les packages qui ont été installés via IBM Installation Manager ont été désinstallés. Fermez IBM Installation Manager avant de lancer le processus de désinstallation.

Systèmes d'exploitation AIXPour afficher les packages installés, exécutez la commande suivante à partir d'une ligne de commande :

```
cd /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
./imcl listInstalledPackages
```

Procédure

Pour désinstaller IBM Installation Manager, procédez comme suit :

Systèmes d'exploitation AIX

1. Ouvrez une ligne de commande et accédez au répertoire /var/ibm/InstallationManager/uninstall.
2. Exécutez la commande suivante :

   ```
   ./uninstall
   ```

   Restriction : Vous devez être connecté au système avec l'ID `superutilisateur`.

Linux : Installation du serveur

L'installation du serveur inclut la planification, l'installation et la configuration initiale.

- Linux : Planification de l'installation du serveur
  Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.
- Linux : Installation des composants serveur
  Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.
- Linux : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect
  Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.
- Linux : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
  Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.
- Linux : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure
  Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.
- Linux : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect
  Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.
- Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

Linux : Planification de l'installation du serveur

Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.

- Linux : Conditions préalables
  Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.
- Linux : Planification à des fins de performances optimales
  Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration minimale requise pour les systèmes Linux
  Pour installer le serveur IBM Spectrum Protect sur un système Linux, vous devez disposer d'une configuration matérielle et

logicielle minimale requise, y compris une méthode de communication et le pilote de périphérique le plus récent.

- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système
  Vous pouvez installer d'autres produits qui déploient et utilisent les produits DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5, avec certaines limites.
- Linux : IBM Installation Manager
  IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.
- Linux : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur
  Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.
- Linux : Planification de la capacité
  La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.
- Linux : Meilleures pratiques de dénomination de serveur
  Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.
- Linux : Répertoires d'installation
  Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

Linux : Conditions préalables

Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.

Les éditions de maintenance de serveur, les logiciels client et les publications sont disponibles sur le Portail de support IBM®.

Systèmes d'exploitation LinuxRestriction : Vous pouvez installer et exécuter le serveur version 8.1.5 sur un système sur lequel DB2 est déjà installé, que DB2 ait été installé indépendamment ou comme partie d'une autre application, avec certaines limitations. Pour plus d'informations, voir la rubrique relative à la compatibilité avec d'autres produits DB2.

Les administrateurs expérimentés DB2 peuvent choisir d'effectuer des requêtes SQL avancées et utiliser les outils DB2 pour surveiller la base de documents. Vous ne devez pas, toutefois, utiliser des outils DB2 pour changer les paramètres de configuration de DB2 à partir de ceux qui sont prédéfinis par IBM Spectrum Protect, ou altérer l'environnement DB2 pour IBM Spectrum Protect par d'autres moyens, comme avec d'autres produits. Le serveur version 8.1.5 a été créé et testé de manière intensive à l'aide de la configuration de base de données et de langage de définition de données déployée par le serveur.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

Linux : Planification à des fins de performances optimales

Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.

Procédure

1. Consultez la section Linux : Conditions préalables.
2. Consultez chaque sous-section ci-dessous.

- Linux : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- Linux : Planification des disques de base de données du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

- Linux : Planification des disques de journal de reprise du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- Linux : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud
  Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.
- Linux : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE
  Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.
- Linux : Planification de la technologie de stockage appropriée
  Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.
- Linux : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur
  En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

Linux : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	**Tâches, caractéristiques, options ou paramètres**	**Informations complémentaires**
Le système d'exploitation et le matériel respectent-ils ou dépassent-ils les exigences ? • Nombre et vitesse des processeurs • Mémoire système • Niveau du système d'exploitation pris en charge	Si vous utilisez la quantité minimale requise de mémoire, vous pouvez prendre en charge une charge de travail minimale. Vous pouvez essayer d'augmenter la mémoire système pour déterminer si cela améliore les performances. Décidez ensuite si vous souhaitez conserver la mémoire système dédiée au serveur. Testez les variations de mémoire à l'aide du cycle quotidien entier de la charge de travail du serveur. Si vous exécutez plusieurs serveurs sur le système, cumulez les exigences de chaque serveur pour respecter les exigences pour le système.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Vous pouvez en outre lire les conseils de la section Optimisation des tâches pour les systèmes d'exploitation et les autres applications. Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour plus d'informations sur les exigences en matière de taille pour le serveur et le stockage, voir IBM Spectrum Protect Blueprint.
Les disques sont-ils configurés de façon à obtenir les meilleures performances possibles ?	L'optimisation à effectuer est plus ou moins importante selon les systèmes de disques. Assurez-vous que les nombres de lignes de la file d'attente et autres options du système de disques sont définis.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Planification des disques de base de données du serveur • Planification des disques de journal de reprise du serveur • Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Le serveur dispose-t-il de suffisamment de mémoire ?	Les lourdes charges de travail et les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud requièrent plus que la mémoire système minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Pour les bases de données sur lesquelles le dédoublonnage de données n'est pas activé, utilisez les instructions suivantes pour spécifier la mémoire requise : • Pour les bases de données d'une taille inférieure à 500 Go, vous avez besoin de 16 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 500 Go et 1 To, vous avez besoin de 24 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 1 To et 1,5 To, vous avez besoin de 32 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille supérieure à 1,5 To, vous avez besoin de 40 Go de mémoire. Assurez-vous d'allouer de l'espace supplémentaire pour les journaux actifs et le journal d'archivage pour le traitement de réplication.	Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud • Exigences en matière de mémoire

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Le système a-t-il suffisamment d'adaptateurs de bus hôte pour traiter les opérations de données que le serveur IBM Spectrum Protect doit exécuter simultanément ?	Vous devez comprendre que les opérations requièrent l'utilisation simultanée de plusieurs adaptateurs de bus hôte à la fois. Par exemple, un serveur doit stocker 1 Go/s de données de sauvegarde tout en procédant à la migration du pool de stockage qui nécessite une capacité de 0,5 Go/sec. Les adaptateurs de bus hôte doivent donc être capables de traiter toutes les données à la vitesse requise.	Voir Optimisation de la capacité des adaptateurs de bus hôte (HBA).
La bande passante du réseau est-elle supérieure au débit maximal prévu pour les sauvegardes ?	La bande passante du réseau doit permettre au système de terminer des opérations (par exemple, des sauvegardes) en respectant le délai imparti ou les engagements de niveau de service. Pour la réplication de noeud, la bande passante du réseau doit être supérieure au débit maximal prévu.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Optimisation des performances réseau • Liste de contrôle pour la réplication de noeud
Utilisez-vous un système de fichiers préféré pour les fichiers serveur IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un système de fichiers pour garantir des performances optimales et la disponibilité des données. Le serveur utilise des E-S en accès direct avec les systèmes de fichiers prenant en charge cette fonctionnalité. L'utilisation d'E-S en accès direct permet d'améliorer le débit et de réduire l'utilisation du processeur. Pour en savoir plus sur le système de fichiers privilégié pour votre système d'exploitation, voir Systèmes de fichiers pris en charge par le serveur IBM Spectrum Protect.	Pour plus d'informations, voir Configuration du système d'exploitation pour obtenir les meilleures performances de disque.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de configurer suffisamment d'espace de pagination ?	L'espace de pagination (ou espace de permutation) étend la mémoire disponible pour le traitement. Lorsque la quantité de mémoire RAM disponible sur le système est faible, les programmes ou données qui ne sont pas en cours d'utilisation sont déplacé(e)s de la mémoire à l'espace de pagination. Cette action libère de la mémoire pour d'autres activités, comme les opérations de base de données, par exemple. Systèmes d'exploitation Linux Utilisez la valeur la plus élevée des deux valeurs suivantes : un minimum de 32 Go d'espace de pagination ou 50 % de votre mémoire RAM.	
Systèmes d'exploitation Linux Prévoyez-vous d'ajuster les paramètres de noyau suite à l'installation du serveur ?	Systèmes d'exploitation Linux Vous devez optimiser les paramètres de noyau.	Systèmes d'exploitation LinuxPour l'optimisation des paramètres de noyau, voir les informations suivantes : Linux : Optimisation des paramètres de noyau pour les systèmes Linux

Linux : Planification des disques de base de données du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La base de données se trouve-t-elle sur des disques rapides à faible latence ?	N'utilisez pas les unités suivantes pour la base de données IBM Spectrum Protect : • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) N'utilisez pas les disques internes inclus par défaut dans la plupart du matériel de serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances. Si vous prévoyez d'utiliser les fonctions de dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect, concentrez-vous sur les performances de disque en termes d'opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS).	Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.
La base de données est-elle stockée sur des disques ou unités logiques séparées des disques ou utilisé(e)s pour les journaux actifs, le journal d'archivage et les volumes de pool de stockage ?	Séparer la base de données du serveur par rapport aux autres composants du serveur aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément. Conseil : La base de données et le journal d'archivage peuvent partager une grappe lorsque vous utilisez la technologie SSD (unité à semiconducteurs).	
Si vous utilisez la technologie RAID, savez-vous comment sélectionner le niveau RAID optimal pour votre système ? Est-ce que vous définissez toutes les unités logiques pour qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID ?	Lorsqu'un système doit effectuer un grand nombre d'écritures, le niveau RAID 10 surpasse le niveau RAID 5. Cependant, le niveau RAID 10 nécessite davantage de disques que le niveau RAID 5 pour un même volume de stockage utilisable. Si votre système de disques est basé sur la technologie RAID, définissez toutes les unités logiques de sorte qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID. Par exemple, ne mélangez pas 4+1 RAID 5 et 4+2 RAID 6.	
Si une option permet de définir la taille de bande ou de segment, avez-vous prévu d'optimiser cette taille lors de la configuration du système de disque ?	Si vous pouvez définir la taille de bande ou la taille de segment, utilisez les tailles 64 Ko ou 128 Ko sur les systèmes de disques de la base de données.	La taille de bloc utilisée pour la base de données varie en fonction de l'espace de table. La majorité des espaces de table utilisent des blocs de 8 Ko, mais certains utilisent des blocs de 32 Ko.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de créer au moins quatre répertoires, également appelés chemins de stockage, sur quatre unités logiques distinctes pour la base de données ? Créez un répertoire par grappe distincte sur le sous-système. Si vous avez moins de trois grappes, créez un volume distinct d'unité logique (LUN) sur la grappe.	Les charges de travail plus lourdes et l'utilisation de certaines fonctions requièrent plus de chemins de stockage de base de données que ne l'exige la configuration minimale. Les opérations de serveur telles que le dédoublonnage de données entraînent de nombreuses opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS) sur la base de données. Ces opérations disposent de meilleures performances lorsque la base de données possède plusieurs répertoires. Pour les bases de données du serveur dont la taille est supérieure à 2 To ou celles qui sont censées atteindre cette taille prochainement, utilisez huit répertoires. Tenez compte de la croissance prévue du système lorsque vous déterminez le nombre de chemins de stockage à créer. Le serveur utilise le nombre maximal de chemins de stockage avec plus d'efficacité si ces derniers sont présents lorsque le serveur est créé. Utilisez la variable *DB2_PARALLEL_IO* pour forcer les E-S en parallèle sur les espaces table possédant un conteneur, ou sur les espaces table possédant des conteneurs sur plus d'un disque physique. Si vous ne définissez pas la variable *DB2_PARALLEL_IO*, le parallélisme d'E-S est égal au nombre de conteneurs utilisés par l'espace table. Si, par exemple, un espace table s'étend sur quatre conteneurs, le niveau de parallélisme d'E-S utilisé est 4.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour en savoir plus sur les prévisions de croissance lorsque le serveur dédoublonne les données, voir la note technique 1596944. Pour obtenir les dernières informations sur les considérations concernant la taille de base de données, la réorganisation de la base de données et les performances pour les serveurs IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1683633. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.
Tous les répertoires de la base de données sont-ils de la même taille ?	Des répertoires de même taille garantissent un degré constant de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de bases de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les possibilités d'optimisation de la lecture anticipée. Ces consignes s'appliquent également si vous devez ajouter des chemins de stockage après la configuration initiale du serveur.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous d'augmenter le nombre de lignes de la file d'attente des unités logiques de base de données sur les systèmes AIX ?	Le nombre de lignes de la file d'attente par défaut est souvent trop faible.	Voir Configuration des systèmes AIX pour les performances de disque.

Linux : Planification des disques de journal de reprise du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les journaux actifs et d'archivage sont-ils stockés sur des disques ou unités logiques séparé(e)s des éléments utilisés pour les volumes de pool de stockage et de base de données ?	Assurez-vous que les disques sur lesquels vous placez les journaux actifs ne sont pas utilisés à d'autres fins par le serveur ou le système. Ne placez pas les journaux actifs sur des disques contenant la base de données du serveur, le journal d'archivage ou les fichiers système comme un espace de permutation ou une page.	Séparer la base de données du serveur par rapport aux journaux actifs et aux journaux d'archivage aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément.
Les journaux sont-ils stockés sur des disques dotés de caches en écriture rémanents ?	Un cache en écriture rémanent permet aux données d'être écrites sur les journaux le plus rapidement possible. Des opérations d'écriture plus rapides sur les journaux permettent d'améliorer les performances des opérations du serveur.	
La taille de vos journaux est-elle adéquate pour la charge de travail ?	Si vous n'êtes pas certain de la charge de travail, utilisez la taille la plus grande possible. Journal actif La taille maximum, définie à l'aide de l'option de serveur ACTIVELOGSIZE, est 512 Go. Assurez-vous d'avoir au moins 8 Go d'espace libre sur le système de fichiers journaux actifs après la création des journaux actifs de taille fixe. Journal d'archivage La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Faites en sorte que le journal d'archivage soit au moins aussi volumineux que les journaux actifs.	• Pour en savoir plus sur la définition de la taille des journaux, consultez les informations du journal de reprise dans la Note technique 1421060. • Pour en savoir plus sur la définition de la taille en cas d'utilisation du dédoublonnage de données, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.
Définissez-vous un journal de reprise d'archivage ? Placez-vous ce journal sur un disque distinct du journal d'archivage ?	Le journal de reprise d'archivage est conçu pour être utilisé en cas d'urgence par le serveur lorsque le journal d'archivage est plein. Vous pouvez utiliser des disques plus lents pour le journal de reprise d'archivage.	Utilisez l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY pour indiquer l'emplacement du journal de reprise d'archivage. Surveillez l'utilisation du répertoire pour le journal de reprise d'archivage. Si le journal de reprise d'archivage doit être utilisé par le serveur, l'espace réservé au journal d'archivage ne sera peut-être pas suffisant.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Si vous mettez en miroir les journaux actifs, utilisez-vous un ou plusieurs types de mise en miroir ?	Vous pouvez mettre en miroir le journal à l'aide de l'une des méthodes suivantes. Utilisez un seul et unique type de mise en miroir pour le journal. • Utilisez l'option MIRRORLOGDIRECTORY, disponible pour le serveur IBM Spectrum Protect, pour indiquer un emplacement miroir. • Utilisez un logiciel de mise en miroir (par exemple, Logical Volume Manager (LVM) sous AIX). • Utilisez la mise en miroir dans le matériel du système de disques.	Si vous mettez en miroir les journaux actifs, assurez-vous que les disques pour les journaux actifs et sa copie miroir sont de vitesse et de fiabilité égales. Pour plus d'informations, voir Configuration et optimisation du journal de reprise.

Linux : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud

Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Mesuré en termes d'entrées-sorties par seconde (IOPS), utilisez-vous un stockage sur disque rapide pour la base de données IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un disque hautes performances pour la base de données. Utilisez la technologie SSD pour le traitement du dédoublonnage de données. Assurez-vous que la base de données dispose d'une capacité minimale de 3 000 IOPS. Pour chaque To de données sauvegardées quotidiennement (avant dédoublonnage des données), ajoutez 1 000 IOPS à cette valeur minimale. Par exemple, un serveur IBM Spectrum Protect qui verse 3 To de données par jour aura besoin de 6000 IOPS pour les disques de base de données : `3000 IOPS minimum + 3000 (3 TB x 1000 IOPS) = 6000 IOPS`	Pour des recommandations sur la sélection de disque, voir Planification des disques de base de données du serveur. Pour plus d'informations sur les entrées-sorties par seconde (IOPS), voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La mémoire dont vous disposez est-elle suffisante pour la taille de votre base de données ?	Utilisez au moins 40 Go de mémoire système pour les serveurs IBM Spectrum Protect, avec une taille de base de données de 100 Go, qui dédoublonnent des données. Si la capacité conservée des données de sauvegarde augmente, il se peut que la mémoire requise augmente également. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire. Utilisez de la mémoire système supplémentaire pour améliorer la mise en cache des pages de base de données. Les instructions suivantes concernant la taille de la mémoire sont basées sur la quantité de nouvelles données que vous sauvegardez quotidiennement : • 128 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 1 et 2 To • 192 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 2 et 4 To	Exigences en matière de mémoire
Avez-vous correctement dimensionné la capacité de stockage pour les journaux actifs et le journal d'archivage de la base de données ?	Configurez le serveur de sorte que la taille minimale des journaux actifs soit de 128 Go en définissant l'option de serveur ACTIVELOGSIZE sur 131072. La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 1 To. La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Assurez-vous de disposer d'au moins 10 % d'espace disque supplémentaire pour le système de fichiers que pour la taille du journal d'archivage. Utilisez un répertoire pour les journaux d'archivage de la base de données avec une capacité libre initiale d'au moins 1 To. Spécifiez le répertoire à l'aide de l'option de serveur ARCHLOGDIRECTORY. Définissez l'espace réservé au journal de reprise d'archivage à l'aide de l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY.	Pour plus d'informations sur le dimensionnement de votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La compression est-elle activée pour le journal d'archivage et les sauvegardes de base de données ?	Activez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS pour économiser de l'espace de stockage. Cette option de compression est différente de la compression en ligne. La compression en ligne est activée par défaut avec IBM Spectrum Protect version 7.1.5 ou ultérieure. Restriction : N'utilisez pas cette option si la quantité des données sauvegardées dépasse 6 To par jour.	Pour plus d'informations sur la compression pour votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.
Les journaux et la base de données IBM Spectrum Protect se trouvent-ils sur des volumes de disque distincts (LUN) ? Le disque utilisé pour la base de données est-il configuré d'après les meilleures pratiques pour une base de données transactionnelle ?	La base de données ne doit pas partager de volumes de disque avec les pools de stockage ou les journaux de base de données IBM Spectrum Protect ou avec toute autre application ou système de fichiers.	Pour plus d'informations sur la configuration de la base de données du serveur et du journal de reprise, voir Configuration et optimisation de la base de données du serveur et du journal de reprise.
Utilisez au minimum huit coeurs de processeur (de 2,2 GHz ou l'équivalent) pour chaque serveur IBM Spectrum Protect que vous comptez utiliser avec le dédoublonnage de données ?	Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données côté client, vérifiez que les systèmes client ont accès aux ressources appropriées pendant les opérations de sauvegarde pour pouvoir exécuter le processus de dédoublonnage de données. Utilisez un processeur correspondant à au moins l'équivalent d'un coeur de processeur 2,2 GHz par processus de sauvegarde avec le dédoublonnage de données côté client.	• Effective planning and use of deduplication • IBM Spectrum Protect Blueprints
Avez-vous alloué un espace de stockage suffisant à la base de données ?	Prévoyez approximativement 100 Go d'espace de stockage de base de données pour 50 To de données à protéger dans les pools de stockage dédoublonnés. Les *données protégées* correspondent à la quantité de données avant le dédoublonnage des données, y compris toutes les versions d'objets stockées. En tant que meilleure pratique, définissez une nouveau pool de stockage de conteneur dédié exclusivement au dédoublonnage de données. Le dédoublonnage se produit au niveau du pool de stockage et toutes les données d'un pool de stockage, à l'exception des données chiffrées, sont dédoublonnées.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous estimé la capacité de pool de stockage de façon à configurer suffisamment d'espace pour la taille de votre environnement ?	Vous pouvez utiliser la technique suivante pour estimer les exigences en matière de capacité pour un pool de stockage dédoublonné : 1. Estimez la taille de base des données source. 2. Estimez la taille de la sauvegarde quotidienne à l'aide d'une estimation des modifications et du taux de croissance. 3. Déterminez les exigences en matière de conservation. 4. Estimez la quantité totale de données source en prenant en considération les exigences en matière de taille de base, de taille de sauvegarde quotidienne et de conservation. 5. Appliquez le facteur de rapport du dédoublonnage. 6. Appliquez le facteur de taux de compression. 7. Arrondissez l'estimation pour prendre en compte l'utilisation du pool de stockage transitoire.	Pour un exemple d'utilisation de cette technique, consultez la section Effective planning and use of deduplication.
Avez-vous distribué une entrée-sortie de disque sur de nombreux périphériques disques et des contrôleurs ?	Utilisez des grappes composées d'un maximum de disques (également appelées segmentation large des données). Assurez-vous d'utiliser un répertoire de base de données par grappe distincte sur le sous-système. Définissez la variable de registre *DB2_PARALLEL_IO* pour activer les E-S en parallèle pour chaque espace table utilisé si les conteneurs de l'espace table s'étendent sur plusieurs disques physiques. Lorsque la bande passante d'E-S est disponible et que les fichiers sont volumineux (par exemple : 1 Mo), le processus de recherche de doublons peut occuper un processeur entier. Lorsque les fichiers sont plus petits, d'autres goulots d'étranglement peuvent apparaître. Spécifiez au moins huit systèmes de fichiers pour la classe d'unités de pool de stockage dédoublonné pour que l'entrée-sortie soit distribuée sur un maximum d'unités logiques et physiques.	Pour des instructions de configuration des pools de stockage, voir Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous planifié des opérations quotidiennes en fonction de votre stratégie de sauvegarde ?	La séquence d'opérations recommandée s'effectue dans l'ordre suivant : 1. Sauvegarde client 2. Protection de pool de stockage 3. Réplication de noeud 4. Sauvegarde de base de données 5. Expiration de l'inventaire	• Planification des processus de dédoublonnage de données et de réplication de noeud • Opérations quotidiennes pour les pools de stockage de conteneur de répertoire
Disposez-vous de suffisamment de stockage pour gérer la liste des verrous DB2 ?	Si vous dédoublonnez des données incluant des fichiers volumineux ou un grand nombre de fichiers en simultané, le traitement peut entraîner un manque d'espace de stockage. Lorsque le stockage de la liste des verrous est insuffisant, des échecs de sauvegarde, des échecs de processus de gestion de données ou des pannes de serveur peuvent se produire. Les tailles de fichier dépassant 500 Go et traités par dédoublonnage de données sont davantage susceptibles de diminuer l'espace de stockage. Cependant, si un grand nombre d'opérations de sauvegarde utilisent le dédoublonnage de données coté client, ce problème peut également survenir avec des fichiers de plus petite taille.	Pour des informations sur l'optimisation du paramètre DB2 LOCKLIST, voir Optimisation du dédoublonnage de données côté serveur .
La bande passante disponible est-elle suffisante pour transférer les données vers un serveur IBM Spectrum Protect ?	Pour transférer des données vers un serveur IBM Spectrum Protect, utilisez la compression et le dédoublonnage de données côté client ou côté serveur afin de réduire la bande passante requise. utilisez un serveur version 7.1.5 ou supérieure pour utiliser la compression en ligne, et un client version 7.1.6 ou ultérieure pour activer le traitement de compression amélioré.	Pour plus d'informations, voir l'option client enablededup.
Avez-vous déterminé le nombre de répertoires de pool de stockage à affecter à chaque pool de stockage ?	Affectez des répertoires à un pool de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY. Créez plusieurs répertoires de pool de stockage et assurez-vous que chaque répertoire est sauvegardé sur un volume de disque (LUN) distinct.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous alloué suffisamment d'espace disque dans le pool de stockage de conteneur cloud ?	Pour éviter les incidents de sauvegarde, vérifiez que le répertoire local dispose de suffisamment d'espace. Utilisez la liste suivante pour vous guider dans le choix de l'espace disque optimal : • Pour les disques SAS (serial-attached SCSI) et en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque. • Indiquez 3 To pour les systèmes de stockage Flash avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance sur site. • Indiquez 5 To pour les systèmes SSD avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Avez-vous sélectionné le type de stockage local approprié ?	Assurez-vous que les transferts de données du stockage local vers le cloud se terminent avant le démarrage du cycle de sauvegarde suivant.
	Conseil : Les données sont supprimées du stockage local juste après leur déplacement vers le cloud.
	Utilisez les instructions suivantes :
	• Utilisez des unités Flash ou SSD pour des systèmes volumineux dotés de systèmes en cloud hautement performants. Vérifiez que vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go dédiée avec une connexion rapide au stockage d'objets. Par exemple, utilisez une unité Flash ou SSD si vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go avec une connexion rapide à un emplacement IBM® Cloud Object Storage ou à un centre de données Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
	• Utilisez des disques SAS de plus grande capacité de 15 000 tours par minute pour ces scénarios :
	  ○ Systèmes de taille moyenne
	  ○ Connexions au cloud plus lentes, par exemple, 1 Go
	  ○ Lorsque vous utilisez IBM Cloud Object Storage comme fournisseur de services sur différentes régions
	• Pour les disques SAS ou en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque.	

Linux : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE

Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les numéros d'unité logique des pools de stockage peuvent-ils supporter des taux de débit d'écriture et de lecture à accès séquentiel de 256 Ko qui gèrent correctement la charge de travail avec des contraintes temporelles ?	Lorsque vous planifiez des charges aux heures pleines, tenez compte de toutes les données que voulez que le serveur lise ou écrive simultanément dans les pools de stockage de disque. Par exemple, tenez compte du flux de données aux heures pleines pour les opérations de sauvegarde client et les opérations de mouvement de données de serveur telles que la migration qui s'exécute en même temps. Le serveurIBM Spectrum Protect lit et écrit sur les pools de stockage, prioritairement dans les blocs de 256 ko. Si le système de disque inclut la fonction, configurez le système de disque pour obtenir des performances optimales avec les opérations de lecture/écriture à accès séquentiel plutôt qu'avec les opérations de lecture/écriture à accès aléatoire.	Pour plus d'informations, voir Analyse les performances de base des systèmes de disques.
Le disque est-il configuré pour utiliser le cache en lecture et en écriture ?	Utilisez plus de cache pour de meilleures performances.	
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous déterminé une taille appropriée à utiliser pour les volumes de pool de stockage ?	Prenez connaissance des informations de la rubrique Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques. Si vous ne disposez pas des informations permettant d'estimer une taille pour les volumes de classe d'entité FILE, commencez par des volumes de 50 Go.	Généralement, les problèmes surviennent le plus souvent lorsque les volumes sont trop petits. Peu de problèmes sont rapportés lorsque les volumes sont plus grands que nécessaire. Par mesure de précaution, lorsque vous déterminez la taille du volume nécessaire, choisissez une taille plus large que nécessaire.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, utilisez-vous des volumes pré-alloués ?	Les volumes utilisables peuvent entraîner une fragmentation des fichiers. Pour vous assurer qu'un pool de volume de manque pas de volumes, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à zéro.	Utilisez la commande serveur DEFINE VOLUME pour pré-allouer des volumes dans le pool de stockage. Utilisez la commande serveur DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL pour définir le paramètre MAXSCRATCH.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités FILE, avez-vous comparé le nombre maximal de sessions de client au nombre de volumes définis ?	Conservez toujours suffisamment de volumes utilisables dans les pools de stockage afin de permettre au nombre de sessions client aux heures pleines qui s'exécutent au même moment. Les volumes peuvent être des volumes utilisables, des volumes vides ou des volumes partiellement remplis.	Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, seule une session ou seul un processus peut écrire sur un volume au même moment.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous défini le paramètre MOUNTLIMIT de la classe d'unité sur une valeur qui est suffisamment haute pour prendre en compte le nombre de volumes qui peuvent être montés en parallèle ?	Pour les pools de stockage qui utilisent le dédoublonnage de données, le paramètre MOUNTLIMIT est généralement compris dans la plage de 500 à 1000. Définissez la valeur de MOUNTLIMIT sur le nombre maximal de points de montage requis pour toutes les sessions actives. Tenez compte des paramètres qui affectent le nombre maximal de points de montage requis : • L'option de serveur MAXSESSIONS, qui correspond au nombre maximal de sessions IBM Spectrum Protect qui peuvent être exécutées simultanément. • Le paramètre MAXNUMMP, qui définit le nombre maximal de points de montage que chaque noeud client peut utiliser. Par exemple, si le nombre maximal de sessions de sauvegarde de noeud client est généralement 100 et que chaque noeud a `MAXNUMMP=2`, multipliez 100 noeuds par les deux points de montages de chaque noeud pour obtenir la valeur de 200 pour le paramètre MOUNTLIMIT.	Utilisez la commande serveur REGISTER NODE ou UPDATE NODE pour définir le paramètre MAXNUMMP pour les noeuds client.
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unité DISK, avez-vous déterminé le nombre de volumes de pool de stockage à utiliser sur chaque système de fichiers ?	La configuration du stockage pour un pool de stockage qui utilise une classe d'unité DISK dépend du fait que vous utilisiez RAID ou non pour le système de disque. Si vous n'utilisez pas RAID, configurez un système de fichiers par disque physique, puis définissez un volume de pool de stockage pour chaque système de fichiers. Si vous utilisez RAID 5 avec *n*+1 volumes, configurez le stockage de l'une des manières suivantes : • Configurez *n* systèmes de fichiers sur l'unité logique, puis définissez un volume de pool de stockage par système de fichiers. • Configurez un système de fichiers et *n* volumes de pool de stockage pour l'unité logique.	Pour un exemple suit cette instruction, consultez la section Exemples d'agencement des pools de stockage du serveur.
Avez-vous créé vos pools de stockage pour répartir les E-S entre plusieurs systèmes de fichiers ?	Assurez-vous que chaque système de fichiers se trouve sur une unité logique différente du système de disque. Généralement, avoir 10 à 30 systèmes de fichiers est un bon objectif, mais vous devez vous assurer que leur taille n'est pas inférieure à 250 Go environ.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : • Optimisation du stockage sur disque pour le serveur • Optimisation et configuration des volumes et des pools de stockage

Linux : Planification de la technologie de stockage appropriée

Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.

Procédure

Consultez le tableau ci-dessous pour vous aider à choisir le bon type de technologie de stockage pour les ressources de stockage requises par le serveur.

Tableau 1. Types de technologie de stockage pour les exigences de stockage IBM Spectrum Protect

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Unité SSD	Installez la base de données sur l'unité SSD dans les cas suivants : • Vous utilisez le dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect. • Vous sauvegardez plus de 8 To de nouvelles données par jour.	Si vous installez la base de données IBM Spectrum Protect sur une unité SSD, il est conseillé de faire de même pour les journaux actifs. Si l'espace est insuffisant, utilisez un disque à performances élevées à la place.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Les pools de stockage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.
Disque à performances élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 15 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou Serial Attached SCSI (SAS)**	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser des disques à performances élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Disque à performances moyennes ou élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 10 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou SAS**	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser un disque à performances moyennes ou élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances moyennes ou élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.
Stockage sur réseau (SATA)	N'utilisez pas ce type de stockage pour la base de données. Ne placez pas la base de données sur des systèmes XIV Storage System.	N'utilisez pas ce type de stockage pour les journaux actifs.	L'utilisation de cette technologie de stockage plus lente est acceptable, car ces journaux sont écrits une seule fois et sont lus occasionnellement.	Utilisez cette technologie de stockage plus lente dans les cas suivants : • Les données sont rarement écrites, par exemple une seule fois. • Les données sont rarement lues. .
Bande et bande virtuelle				Utilisez-les pour une conservation à long terme ou si les données sont utilisées occasionnellement.

Linux : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur

En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

Procédure

- Les meilleures pratiques suivantes sont les plus importantes pour l'optimisation des performances et la prévention des problèmes.

- Consultez le tableau afin de déterminer les meilleurs pratiques qui s'appliquent à votre environnement.

Action recommandée	Informations complémentaires
Utilisez des disques rapides pour la base de données du serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances.	Utilisez des disques rapides à faible latence pour la base de données. L'utilisation d'unités SSD est essentielle si vous utilisez le dédoublonnage de données et la réplication de noeud. Evitez les disques SATA (Serial Advanced Technology Attachment) et PATA (Parallel Advanced Technology Attachment). Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification du type approprié de technologie de stockage
Assurez-vous que le système de serveur dispose d'une mémoire suffisante.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Si les charges de travail sont lourdes, elles nécessitent plus que la configuration minimale requise. Les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud peuvent requérir davantage que la mémoire minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs instances, chaque instance requiert la mémoire listée pour un seul serveur. Multipliez la mémoire dédiée à un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.
Séparez les uns des autres la base de données du serveur, les journaux actifs, le journal d'archivage et les pools de stockage sur disque.	Conservez toutes les ressources de stockage IBM Spectrum Protect sur des disques différents. Veillez à ce que les disques de pool de stockage restent séparés des disques pour les journaux et la base de données du serveur. En effet, les opérations de pool de stockage peuvent interférer avec les opérations de base de données lorsque ces deux types d'opérations se trouvent sur des disques identiques. Idéalement, la base de données et les journaux du serveur sont également séparés. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification des disques de journal de reprise du serveur ○ Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE
Utilisez au moins quatre répertoires pour la base de données du serveur. Pour les serveurs de plus grande taille ou les serveurs utilisant des fonctions avancées, utilisez huit répertoires.	Placez chaque répertoire sur une unité logique isolée des autres unités logiques et applications. Un serveur est considéré comme étant de grande taille si sa base de données est supérieure à 2 To ou si elle est susceptible d'atteindre cette taille. Utilisez huit répertoires pour de tels serveurs. Voir "Planification des disques de base de données du serveur".
Si vous utilisez le dédoublonnage de données et/ou la réplication de noeud, suivez les instructions relatives à la configuration de base de données et aux autres éléments.	Configurez la base de données du serveur conformément aux instructions, car la base de données est extrêmement importante pour la bonne exécution du serveur lors de l'utilisation de ces fonctions. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données ○ Liste de contrôle pour la réplication de noeud

Action recommandée	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unités de type FILE, suivez les instructions relatives à la taille des volumes de pool de stockage. En règle générale, les volumes 50 Go sont les plus recommandés.	Passez en revue les informations décrites à la section Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques pour vous aider à déterminer la taille des volumes. Configurez les périphériques de pool de stockage et les systèmes de fichiers en fonction des exigences en matière de débit, et non seulement en fonction des exigences en matière de capacité. Isolez les périphériques de stockage utilisés par IBM Spectrum Protect des autres applications disposant d'entrées-sorties élevées, et assurez-vous que le débit vers ce stockage est suffisant. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour les pools de stockage sur unités de type DISK ou FILE.
Planifiez les activités de maintenance de serveur et les opérations client IBM Spectrum Protect pour éviter ou réduire le chevauchement des opérations.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : ○ Optimisation de la planification des opérations quotidiennes ○ Liste de contrôle pour la configuration du serveur
Surveillez constamment les opérations.	Cette surveillance permet de détecter les problèmes rapidement et d'en identifier les causes plus facilement. Conservez les enregistrements des rapports de surveillance pendant un an maximum afin d'identifier les tendances et anticiper la croissance plus facilement. Voir Surveillance et maintenance de l'environnement pour obtenir des performances.

Linux : Configuration minimale requise pour les systèmes Linux

Pour installer le serveur IBM Spectrum Protect sur un système Linux, vous devez disposer d'une configuration matérielle et logicielle minimale requise, y compris une méthode de communication et le pilote de périphérique le plus récent.

L'environnement IBM Spectrum Protect optimal est configuré avec le dédoublonnage de données en utilisant IBM Spectrum Protect Blueprints.

Le package du pilote de périphérique IBM Spectrum Protect ne contient pas de pilote de périphérique pour ce système d'exploitation car un pilote de périphérique générique SCSI est utilisé. Configurez le pilote de périphérique avant d'utiliser le serveur IBM Spectrum Protect avec des unités de bande. Le package du pilote IBM Spectrum Protect contient des outils de pilote et des démons ACSLS. Vous pouvez localiser des packages de pilotes IBM® sur le site Web Fix Central.

Les exigences, les périphériques pris en charge, les packages d'installation client et les correctifs sont disponibles sur le Portail de support IBM pour IBM Spectrum Protect. Après avoir installé IBM Spectrum Protect et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au site Web et téléchargez et appliquez les correctifs qui s'appliquent.

- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux x86_64
  Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation Linux x86_64, consultez la configuration matérielle et logicielle requise.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on System z
  Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sous Linux on System z, passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on Power Systems (little endian)
  Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sous Linux on Power Systems (little endian), passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.

Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux x86_64

Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation Linux x86_64, consultez la configuration matérielle et logicielle requise.

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'installation du serveur IBM Spectrum Protect

Pour les toutes dernières informations sur la configuration système requise pour IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1243309.

Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on System z

Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sous Linux on System z, passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'installation du serveur IBM Spectrum Protect

Pour les toutes dernières informations sur la configuration système requise pour IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1243309.

Linux : Configuration minimale requise pour le serveur Linux on Power Systems (little endian)

Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sous Linux on Power Systems (little endian), passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'installation du serveur IBM Spectrum Protect

Pour les toutes dernières informations sur la configuration système requise pour IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1243309.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système

Vous pouvez installer d'autres produits qui déploient et utilisent les produits DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5, avec certaines limites.

Pour installer et utiliser d'autres produits utilisant un produit DB2 sur le même système que le serveur IBM Spectrum Protect, vérifiez que vous respectez les critères suivants :

Tableau 1. Compatibilité du serveur IBM Spectrum Protect avec d'autres produits DB2 sur le système

Critères	Instructions
Niveau de version	Les autres produits qui utilisent un produit DB2 doivent utiliser DB2 version 9 ou une version ultérieure. Les produits DB2 comprennent l'encapsulation de produit et le support de ségrégation depuis la version 9. A compter de cette version, vous pouvez exécuter plusieurs copies des produits DB2, à différents niveaux de code et sur le même système. Pour plus d'informations, voir la rubrique consacrée aux copies DB2 multiples dans le document Informations sur le produit DB2.

Critères	Instructions
ID utilisateur et répertoires	Vérifiez que les ID utilisateur, les ID utilisateur isolé, l'emplacement d'installation, les autres répertoires et les informations associées ne sont pas partagés entre les installations DB2. Vos spécifications doivent être différentes des ID et emplacements utilisés pour l'installation et la configuration du serveur IBM Spectrum Protect. Si vous avez utilisé l'assistant dsmicfgx pour configurer le serveur, il s'agit des valeurs que vous avez entrées lors de l'exécution de l'assistant. Si vous avez utilisé la méthode manuelle de configuration, revoyez si nécessaire la procédure que vous avez utilisée afin de rappeler les valeurs qui ont été utilisées pour le serveur.
Attribution de ressources	Examinez les ressources et la capacité du système par rapport aux conditions requises pour le serveur IBM Spectrum Protect et les autres applications utilisant le produit DB2. Pour fournir des ressources suffisantes aux autres applications DB2, vous devrez modifier les paramètres du serveur IBM Spectrum Protect, de sorte que ce dernier utilise moins de mémoire système et de ressources. De même, si les charges de travail pour les autres applications DB2 entrent en concurrence avec le serveur IBM Spectrum Protect en termes de processeur ou de ressources mémoire, les performances du serveur en matière de gestion de la charge de travail du client ou toute autre opération côté serveur risquent d'être également affectés. Pour scinder les ressources et offrir davantage de capacité pour le réglage et l'allocation de processeur, mémoire et toute autre ressource système pour plusieurs applications, envisagez d'utiliser un système de partition logique (LPAR), de partition de charge de travail (WPAR) ou tout autre support de poste de travail virtuel. Par exemple, exécutez une application DB2 sur son propre système virtualisé.

Linux : IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.

Si la version requise d'IBM Installation Manager n'est pas déjà installée, elle est automatiquement installée ou mise à niveau lorsque vous installez IBM Spectrum Protect. Elle doit être installée sur le système de sorte que IBM Spectrum Protect puisse être mis à jour ou désinstallé plus tard si nécessaire.

La liste suivante offre une définitions des termes utilisés dans IBM Installation Manager :

Offre
: Unité installable d'un produit logiciel.

  L'offre IBM Spectrum Protect contient tous les supports requis par IBM Installation Manager pour installer IBM Spectrum Protect.

Package
: Groupe de composants logiciels requis pour installer une offre.
  Le package IBM Spectrum Protect comprend les composants suivants :

  - Programme d'installation d'IBM Installation Manager
  - Offre du IBM Spectrum Protect

Groupe de packages
: Ensemble de packages qui partagent un répertoire parent commun.

  Le groupe de packages par défaut de IBM Spectrum Protect est `IBM Installation Manager`.

Référentiel
: Mémoire locale ou distante pour les données et d'autres ressources d'application.

  Le package du IBM Spectrum Protect est stocké dans un répertoire sur IBM Fix Central.

Répertoire de ressources partagées
: Répertoire contenant des fichiers ou des plug-in du logiciel partagés par les packages.

IBM Installation Manager stocke les fichiers liés à l'installation dans le répertoire des ressources partagées, y compris les fichiers utilisés pour la récupération en amont d'une version précédente de IBM Spectrum Protect.

Linux : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur

Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.

Elément	Espace requis	Nombre des répertoires	Emplacement des répertoires
La base de données			
Journal actif			
Journal d'archivage			
Facultatif : copie miroir du journal actif			
Facultatif : journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)			

Elément	Noms et ID utilisateur	Emplacement
ID utilisateur d'instance du serveur, qui est l'ID que vous utilisez pour démarrer ou exécuter le serveur IBM Spectrum Protect		
Répertoire de base du serveur, qui est le répertoire contenant l'ID utilisateur d'instance		
Nom d'instance de la base de données		
Le *répertoire d'instance* pour le serveur, un répertoire qui contient des fichiers spécifiques de cette instance de serveur (fichier des options et autres fichiers spécifiques du serveur)		
Nom du serveur. Utilisez un nom unique pour chaque serveur.		

Linux : Planification de la capacité

La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.

- Linux : Estimation des exigences d'espace pour la base de données
  Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.
- Linux : Espace requis pour le journal de reprise
  Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.
- Linux : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise
  Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour

surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.
- Linux : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

Linux : Estimation des exigences d'espace pour la base de données

Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Envisagez d'utiliser au moins 25 Go pour l'espace de base de données initial. Mettez à disposition l'espace du système de fichiers de manière appropriée. Une taille de base de données de 25 Go convient à un environnement de test, ou à un environnement de gestionnaire de bibliothèques uniquement. Pour un serveur de production prenant en charge des charges de travail client, la taille de base de données devrait être plus importante. Si vous utilisez des pools de stockage de disque à accès aléatoire (DISK), vous avez besoin de davantage d'espace de stockage de journaux et de base de données que pour les pools de stockage à accès séquentiel.

Taille maximale de la base de données IBM Spectrum Protect : 6 To.

Pour savoir comment définir la taille de la base de données dans un environnement de production en fonction du nombre de fichiers et de la taille de pool de stockage, consultez les rubriques suivantes.

- Linux : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers
  Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.
- Linux : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage
  Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.
- Linux : Gestionnaire de base de données et espace temporaire
  Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

Linux : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers

Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour estimer les contraintes d'espace en fonction du nombre maximal de fichiers dans l'espace de stockage du serveur, suivez les instructions suivantes :

- 600 - 1 000 octets pour chaque version stockée d'un fichier.
  Restriction : Les instructions ne couvrent pas l'espace utilisé pendant le dédoublonnage de données.
- 100 - 200 octets pour chaque fichier en mémoire cache, fichier de pool de stockage de copie, fichier de pool de données actives et fichier dédoublonné.
- De l'espace supplémentaire est requis pour une optimisation de base de données afin de prendre en charge les modèles d'accès aux données variables et le traitement dorsal de serveur des données. La quantité d'espace supplémentaire correspond à 50% du nombre total d'octets estimé pour les objets de fichier.

Dans l'exemple suivant, qui implique un seul client, les calculs sont basés sur les valeurs maximales des instructions précédentes. Ces calculs ne tiennent pas compte de l'utilisation de l'agrégation de fichiers. En règle générale, le fait d'agréger de petits fichiers

réduit la quantité d'espace de base de données nécessaire. L'agrégation de fichiers n'a aucun effet sur les fichiers avec espace géré.

Procédure

1. Calculez le nombre de versions de fichier . Ajoutez chacune des valeurs suivantes pour obtenir le nombre des versions de fichier :
   a. Calculez le nombre de fichiers backed-up Par exemple, il est possible de sauvegarder jusqu'à 500 000 fichiers client simultanément. Dans cet exemple, les règles de stockage exigent que vous conserviez jusqu'à trois copies de fichiers sauvegardés :

      ```
      500,000 files * 3 copies = 1,500,000 files
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers d'archives Par exemple, il est possible d'archiver jusqu'à 100 000 copies de fichiers client.
   c. Calculez le nombre de fichiers avec espace géré. Par exemple, il est possible de migrer jusqu'à 200 000 fichiers client à partir de postes de travail client.

   En comptant 1 000 octets par fichier, la quantité totale d'espace de base de données pour les fichiers appartenant au client est 1,8 Go :

   ```
   (1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 GB
   ```

2. Calculez le nombre de fichiers en mémoire cache, de fichiers de pool de stockage de copie, de fichiers de pool de données actives et de fichiers dédoublonnés :
   a. Calculez le nombre de copies en mémoire cache. Par exemple, le stockage en mémoire cache est activé dans un pool de stockage sur disque de 5 Go. Les seuils de migration supérieur et inférieur du pool de stockage correspondent respectivement à 90 % et 70 %. Ainsi, 20 % du pool de stockage sur disque, soit 1 Go, est occupé par des fichiers en mémoire cache.
      Si la taille moyenne de fichiers est d'environ 10 Ko, cela signifie que 100 000 fichiers environ se trouvent simultanément dans la mémoire cache :

      ```
      100,000 files * 200 bytes = 19 MB
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage de copie. Tous les pools de stockage principaux sont sauvegardés dans le pool de stockage de copie :

      ```
      (1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 bytes = 343 MB
      ```

   c. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage actifs. Toutes les données actives de sauvegarde de client des pools de stockage principaux sont copiées dans le pool de stockage des données actives. Admettons que 500 000 versions de 1 500 000 fichiers de sauvegarde du pool de stockage principal sont actifs :

      ```
      500,000 * 200 bytes = 95 MB
      ```

   d. Calculez le nombre de fichiers dédoublonnés. Supposons qu'un pool de stockage dédoublonné contient 50 000 fichiers :

      ```
      50,000 * 200 bytes = 10 MB
      ```

   Selon les calculs précédents, environ 0,5 Go d'espace de base de données supplémentaire est nécessaire pour les fichiers en mémoire cache, les fichiers de pool de stockage de copie, les fichiers de pool de données actives et les fichiers dédoublonnés du client.
3. Calculez la quantité d'espace supplémentaire requis pour optimiser la base de données. Pour que le serveur fournisse une gestion et un accès aux données optimaux, un espace supplémentaire de base de données est nécessaire. La quantité de l'espace supplémentaire de base de données est égale à 50 % de l'espace total requis pour les objets de fichier.

   ```
   (1.8 + 0.5) * 50% = 1.2 GB
   ```

4. Calculez la quantité totale d'espace de base de données nécessaire pour le client. Le total est d'environ 3,5 Go :

   ```
   1,8 + 0,5 + 1,2 = 3,5 Go
   ```

5. Calculez la quantité totale d'espace de base de données requis pour tous les clients. Si le client utilisé lors des calculs précédents est typique et que vous disposez de 500 clients, par exemple, vous pouvez utiliser le calcul suivant pour estimer l'espace de base de données total requis pour tous les clients :

   ```
   500 * 3.5 = 1.7 TB
   ```

Résultats

Conseil : Dans les exemples précédents, les résultats sont approximatifs. La taille réelle de la base de données peut être différente de la taille estimée en raison de certains facteurs tels que le nombre de répertoires et la longueur du chemin d'accès et des noms de fichier. Surveillez périodiquement votre base de données et ajustez sa taille si nécessaire.

Que faire ensuite

Lors d'opérations normales, le serveur IBM Spectrum Protect peut nécessiter un espace de base de données temporaire. Cet espace est nécessaire pour les raisons suivantes :

- Pour mettre en attente les résultats de tri et d'ordre n'ayant pas encore été conservés ou optimisés directement dans la base de données. Ces résultats sont temporairement conservés dans la base de données pour être traités.
- Pour accorder l'accès administratif à la base de données, utilisez l'une de méthodes suivantes :
  - Un client ODBC (Open Database Connectivity) DB2
  - Un client JDBC (Java™ Database Connectivity) Oracle
  - Le langage SQL vers le serveur à partir d'une ligne de commande de client d'administration

Envisagez d'utiliser 50 Go d'espace temporaire supplémentaire pour chaque 500 Go d'espace pour les objets de fichier et l'optimisation. Consultez les instructions dans le tableau ci-dessous. Dans l'exemple utilisé dans l'étape précédente, un total de 1,7 To d'espace de base de données est nécessaire pour les objets de fichiers et l'optimisation de 500 clients. Selon ce calcul, il faut 200 Go d'espace temporaire. La quantité totale d'espace de base de données nécessaire est 1,9 To.

Taille de la base de données	Exigence minimum d'espace temporaire
< 500 Go	50 Go
≥ 500 Go et < 1 To	100 Go
≥ 1 To et < 1,5 To	150 Go
≥ 1,5 < 2 To	200 Go
≥ 2 et < 3 To	250 - 300 Go
≥ 3 et < 4 To	350 - 400 Go

Linux : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage

Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.

Linux : Gestionnaire de base de données et espace temporaire

Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

Le gestionnaire de base de données trie les données dans une séquence spécifique, conformément à l'instruction SQL que vous émettez pour interroger les données. Selon la charge de travail sur le serveur, et s'il existe plus de données que ce que le gestionnaire de base de données ne peut gérer, les données (qui sont classées par séquence) sont attribuées à l'espace disque temporaire. Les données sont affectées à l'espace disque temporaire en cas d'ensemble de résultats volumineux. Le gestionnaire de base de données gère dynamiquement la mémoire utilisée lorsque des données sont affectées à l'espace disque temporaire.

Par exemple, le traitement à l'expiration peut produire un ensemble de résultats volumineux. Si la mémoire système de la base de données ne permet pas de stocker l'ensemble de résultats, certaines des données sont attribuées à l'espace disque temporaire. Au cours du traitement à l'expiration, si l'un des noeuds ou des espaces fichier sélectionnés sont trop grands pour être traités, le gestionnaire de la base de données ne peut pas trier les données dans la mémoire. Le gestionnaire de base de données doit utiliser l'espace temporaire pour trier les données.

Pour exécuter des opérations de base de données, il est conseillé d'ajouter davantage d'espace de base de données pour les scénarios suivants :

- La base de données possède une petite quantité d'espace et l'opération de serveur qui nécessite de l'espace temporaire utilise l'espace disponible restant.
- Les espaces fichier sont volumineux, ou la politique qui leur est affectée crée de nombreuses versions de fichier.
- Le serveur IBM Spectrum Protect doit s'exécuter avec une mémoire limitée. La base de données utilise la mémoire principale du serveur IBM Spectrum Protect pour exécuter des opérations de base de données. Toutefois, si la mémoire disponible est insuffisante, le serveur IBM Spectrum Protect alloue un espace temporaire sur le disque dans la base de données. Par exemple, si 10 Go de mémoire sont disponibles et si les opérations de base de données nécessitent 12 Go de mémoire, la base de données utilise l'espace temporaire.
- Une erreur `Espace de base de données insuffisant` s'affiche lorsque vous déployez un serveur IBM Spectrum Protect. Surveillez le journal d'activité du serveur pour les messages relatifs à l'espace de base de données.

Important : Ne modifiez pas le logiciel DB2 qui est installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs de IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou n'effectuez pas une mise à niveau vers une version, une édition ou un groupe de correctifs différents d'un logiciel DB2, car cela pourrait endommager la base de données.

Linux : Espace requis pour le journal de reprise

Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.

- Linux : Espace de journal d'archivage et actif
  Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.
- Linux : Espace de mise en miroir du journal actif
  Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.
- Linux : Espace du journal de reprise d'archivage
  Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

Linux : Espace de journal d'archivage et actif

Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.

Sur les serveurs IBM Spectrum Protect versions 7.1 et ultérieures, le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé.

Respectez les instructions générales suivantes lors de l'estimation de la taille du journal actif :

- La taille de démarrage suggérée pour le journal actif est de 16 Go.
- Assurez-vous que le journal actif est au moins suffisamment volumineux pour accepter le nombre d'activités simultanées que gère généralement le serveur. Par précaution, essayez d'anticiper la quantité maximale de travail que le serveur devra gérer en une fois. Allouez de l'espace supplémentaire au journal actif qui pourra être utilisé si nécessaire. Envisagez d'utiliser 20 % d'espace supplémentaire.
- Contrôlez l'espace de journal actif disponible et utilisé. Ajustez la taille du journal actif selon le besoin, en fonction de facteurs tels que l'activité client et le niveau des opérations de serveur.
- Assurez-vous que le répertoire contenant le journal actif est de la même taille, ou plus grand que le journal actif. Un répertoire plus grand que le journal actif permet d'adapter d'éventuelles reprises.
- Assurez-vous que le système de fichiers qui contient le répertoire de journaux actifs comporte au moins 8 Go d'espace disponible pour répondre aux exigences liées au flux de journaux temporaires.

La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 48 Go.

Le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour contenir les fichiers journaux générés depuis la dernière sauvegarde complète. Par exemple, si vous exécutez quotidiennement une sauvegarde complète de la base de données, le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour pouvoir contenir les fichiers journaux de toutes les activités client se produisant pendant 24 heures. Pour récupérer de l'espace, le serveur supprime les fichiers journaux d'archivage devenus

obsolètes après la sauvegarde de la base de données. Si le répertoire du journal d'archivage est saturé et qu'il n'existe pas de répertoire pour la reprise d'archivage, les fichiers journaux restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut être à l'origine de la saturation du répertoire du journal actif et de l'arrêt du serveur. Au redémarrage du serveur, une partie de l'espace du journal actif existant est libérée.

Après l'installation du serveur, surveillez l'utilisation du journal d'archivage et l'espace du répertoire de ce dernier. La saturation du répertoire du journal d'archivage peut causer les problèmes suivants :

- Le serveur ne peut pas exécuter de sauvegardes de base de données complètes. Recherchez le problème et résolvez-le.
- D'autres applications écrivent dans le répertoire du journal d'archivage, saturant l'espace requis par le journal d'archivage. Ne partagez pas l'espace du journal d'archivage avec d'autres applications incluant d'autres serveurs IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que chaque serveur dispose d'un emplacement de stockage distinct dont il est propriétaire et qu'il gère lui-même.

- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base
  Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions
  Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée
  Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base
  La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations
  Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données
  Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.
- Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données
  Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base

Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.

Pour déterminer la taille du journal d'archivage et du journal actif pour des opérations de stockage client de base, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x fichiers stockés durant chaque transaction
  x espace de journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations de stockage client de base

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053 octets	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	19,5 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 3,5 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`3,5 + 16 = 19,5 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	58,5 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage.
		
		`3,5 x 3 = 10,5 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`10,5 + 48 = 58,5 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.		

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions

Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.

Pour déterminer les tailles des journaux actifs et d'archivage lorsque des clients utilisent plusieurs sessions, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x sessions pour chaque client x fichiers stockés
  lors de chaque transaction x espace journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sessions client multiples

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	1000	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Sessions possibles pour chaque client	3	3	La valeur définie de l'option client RESOURCEUTILIZATION est supérieure à la valeur par défaut. Chaque session client exécute un maximum de trois sessions en parallèle.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053	3053	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	26,5 Go [1]	51 Go [1]	Le calcul suivant a été utilisé pour 300 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			
			`(300 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 10,5 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`10,5 + 16 = 26,5 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour 1000 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			
			`(1000 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 35 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`35 + 16 = 51 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	79,5 Go [1]	153 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 :
			
			`10,5 x 3 = 31,5 Go`
			
			`35 x 3 = 105 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`31,5 + 48 = 79,5 Go`
			
			`105 + 48 = 153 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez votre journal actif et ajustez sa taille si nécessaire.		

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée

Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.

L'espace de journal requis pour chaque fichier augmente d'environ 200 octets pour chaque pool de stockage de copie utilisé pour une opération d'écriture simultanée. Dans l'exemple du tableau suivant, les données sont stockées dans deux pools de stockage de copie en plus d'un pool de stockage principal. La taille estimée du journal augmente de 400 octets pour chaque fichier. Si vous utilisez la valeur recommandée de 3053 octets d'espace de journal pour chaque fichier, le nombre total d'octets requis est de 3453.

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations d'écriture simultanée

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3453 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`4 + 16 = 20 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Journal d'archivage : taille recommandée	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences du journal d'archivage :
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		`12 + 48 = 60 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base

La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.

Par exemple, la migration de fichiers du pool de stockage (DISK) à accès aléatoire vers un pool de stockage disque (FILE) à accès séquentiel utilise environ 110 octets d'espace journal par chaque fichier migré. Supposons par exemple que vous disposez de 300 clients de sauvegarde-archivage et que chacun d'eux sauvegarde 100 000 fichiers toutes les nuits. Les fichiers sont initialement stockés sur le pool de stockage DISK, puis migrés vers un pool de stockage FILE. Pour estimer l'espace de journal actif requis pour la migration de données, utilisez le calcul suivant. Le nombre de clients présenté dans le calcul représente le nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers.

```
300 clients  x 100 000 fichiers pour chaque client   x  110 octets =  3,1 Go
```

Ajoutez cette valeur à la taille estimée du journal actif calculée pour des opérations de stockage client de base.

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations

Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.

Linux : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données

Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.

Par exemple, si une sauvegarde intégrale de base de données a lieu une fois par semaine, l'espace de journal d'archivage doit pouvoir contenir les informations dans le journal d'archivage durant toute une semaine.

La différence de taille de journal d'archivage pour des sauvegardes de base de données intégrales et quotidiennes est indiquée dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sauvegardes intégrales de base de données

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets pour chaque fichier plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers par transaction x 3453 octets par fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`4 + 16 = 20 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée avec une sauvegarde intégrale de base de données quotidienne	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage :
		
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`12 + 48 = 60 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée avec une sauvegarde de base de données complète hebdomadaire	132 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage. Multipliez le résultat par le nombre de jours entre deux sauvegardes complètes de base de données :
		
		`(4 Go x 3 ) x 7 = 84 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`84 + 48 = 132 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille de départ conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.		

Linux : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données

Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

Les facteurs suivants affectent les besoins d'espace du journal actif et du journal d'archivage :

La quantité de données dédoublonnées
: L'effet du dédoublonnage de données sur l'espace du journal actif et du journal d'archivage dépend du pourcentage de données admissibles pour le dédoublonnage. Si le pourcentage de données pouvant être dédoublonnées est relativement élevé, davantage d'espace de journal est requis.

La taille et le nombre d'extensions
: Approximativement 1 500 octets d'espace de journal actif sont requis pour chaque extension identifiée par un processus d'identification de doublons. Par exemple, si 250 000 extensions sont identifiées par un processus d'identification de doublons, la taille estimée du journal actif est de 358 Mo :

```
250 000 extensions identifiées durant chaque processus x 1 500 octets
 pour chaque transaction = 358 Mo
```

Considérez le scénario suivant. Trois cent clients de sauvegarde-archivage sauvegardent 100 000 fichiers chaque nuit. Cette activité crée une charge de travail de 30 000 000 fichiers. Le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est 2. Par conséquent, le nombre moyen d'extensions est de 60 000 000 et l'espace requis pour le journal d'archivage est de 84 Go :

```
60 000 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 84 Go
```

Un processus d'identification de doublons fonctionne sur des agrégats de fichiers. Un agrégat représente des fichiers stockés dans une transaction donnée, tel que spécifié par l'option de serveur TXNGROUPMAX. Supposons que l'option de serveur TXNGROUPMAX est définie sur 4096 (valeur par défaut). Si le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est de 2, le nombre total d'extensions pour chaque agrégat est de 8 192 et l'espace requis pour le journal actif est de 12 Mo :

```
8 192 extensions dans chaque agrégat x 1500 octets pour chaque extension =
   12 Mo
```

La durée et le nombre de processus d'identification de doublons
: La durée et le nombre de processus d'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. En utilisant la taille de 12 Mo calculée dans l'exemple précédent pour le journal actif, le chargement simultané du journal actif est de 120 Mo si 10 processus d'identification de doublons sont exécutés en parallèle :

```
12 Mo pour chaque processus x 10 processus = 120 Mo
```

Taille de fichier
: Les fichiers volumineux qui sont traités pour l'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. Par exemple, supposons qu'un client de sauvegarde-archivage sauvegarde une image de système de fichiers de 80 Go. Cet objet peut avoir un nombre élevé d'extensions en double si, par exemple, les fichiers inclus dans l'image de système de fichiers ont été sauvegardés de façon incrémentielle. Par exemple, supposons qu'une image de système de fichiers possède 1,2 million d'extensions en double. Les 1,2 million d'extensions de ce fichier volumineux représentent une transaction unique pour un processus d'identification de doublons. L'espace total du journal actif requis pour cet objet unique est de 1,7 Go :

```
1 200 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 1,7 Go
```

Si d'autres processus d'identification de doublons plus petits ont lieu en même temps que le processus d'identification de doublons pour un objet LOB unique, le journal actif risque de ne pas avoir suffisamment d'espace. Par exemple, supposons qu'un pool de stockage est activé pour le dédoublonnage. Le pool de stockage possède un mélange de données, incluant plusieurs fichiers relativement petits d'une taille comprise entre 10 ko et plusieurs centaines de kilooctets. Le pool de stockage possède également quelques objets LOB avec un pourcentage élevé d'extensions en double.

Pour prendre en compte l'espace requis, mais également la durée des transactions simultanées,augmentez la taille estimée du journal actif en la multipliant par 2. Par exemple, supposons que vos calculs pour l'espace requis donnent un résultat de 25 Go (23,3 Go + 1,7 Go pour le dédoublonnage d'un objet LOB). Si les processus de dédoublonnage sont exécutés simultanément, la taille suggérée pour le journal actif est de 50 Go. La taille suggérée pour le journal d'archivage est de 150 Go.

Les exemples des tableaux suivants présentent les calculs pour le journaux actifs et le journal d'archivage. L'exemple du premier tableau utilise une taille moyenne de 700 ko pour les extensions. L'exemple du second tableau utilise une taille moyenne de 256 Ko. Comme l'indiquent ces exemples, la taille moyenne d'extension de dédoublonnage de 256 ko indique une taille estimée plus importante pour le journal actif. Pour limiter ou éviter les problèmes de fonctionnement du serveur, utilisez 256 ko pour estimer la taille du journal d'archivage dans votre environnement de production.

Tableau 1. Taille moyenne d'extension en double de 700 ko

Elément	**Valeurs de l'exemple**		**Description**
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.
Taille moyenne des extensions	700 Ko	700 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.
Extensions d'un fichier donné	1 198 372 bits	6 135 667 bits	Avec la taille d'extension moyenne (700 Ko), ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné. Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go : `(800 Go ÷ 700 Ko) = 1 198 372 bits` Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To : `(4 To ÷ 700 Ko) = 6 135 667 bits`
Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	1,7 Go	8,6 Go	Espace estimé du journal actif nécessaire pour cette transaction.

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal actif : Taille totale recommandée	66 Go [1]	79,8 Go [1]	Après avoir consulté d'autres aspects de la charge de travail sur le serveur que le dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 1,7 Go) x 2 = 50 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`50 + 16 = 66 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 8,6 Go) x 2 = 63,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`63,8 + 16 = 79,8 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée	198 Go [1]	239,4 Go [1]	Multipliez la taille recommandée du journal actif par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`50 Go x 3 = 150 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`150 + 48 = 198 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`63,8 Go x 3 = 191,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`191,4 + 48 = 239,4 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.			

Tableau 2. Taille moyenne d'extension des doublons de 256 Ko

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille moyenne des extensions	256 Ko	256 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.

Extensions d'un fichier donné	3 276 800 bits	16 777 216 bits	Avec la taille d'extension moyenne, ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(800 Go ÷ 256 Ko) = 3 276 800 bits`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(4 To ÷ 256 Ko) = 16 777 216 bits`

Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	4,5 Go	23,4 Go	Taille estimée de l'espace du journal actif requise pour cette transaction.

Journal actif : Taille totale recommandée	71,6 Go [1]	109,4 Go [1]	Après avoir pris en considération les autres aspects de la charge de travail sur le serveur en plus du dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur de 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 4,5 Go) x 2 = 55,6 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`55,6 + 16 = 71,6 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 23,4 Go) x 2 = 93,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`93,4 + 16 = 109,4 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal d'archivage : taille suggérée	214,8 Go [1]	328,2 Go [1]	Taille estimée du journal actif multipliée par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go :
			
			`55,6 Go x 3 = 166,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`166,8 + 48 = 214,8 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To :
			
			`93,4 Go x 3 = 280,2 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`280,2 + 48 = 328,2 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.			

Linux : Espace de mise en miroir du journal actif

Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.

La création d'un miroir de journal est recommandée. Si vous augmentez la taille du journal actif, la taille de la copie miroir du journal augmente automatiquement. La copie miroir du journal peut avoir un impact sur les performances en raison du doublement d'activité d'E-S requis pour gérer la copie miroir. L'espace supplémentaire requis par la copie miroir du journal est un autre facteur à prendre en compte lorsque vous décidez si vous créez une copie miroir du journal.

Si le répertoire du journal miroir est saturé, le serveur envoie des messages d'erreur dans le journal d'activité ainsi que dans le fichier db2diag.log. L'activité du serveur se poursuit.

Linux : Espace du journal de reprise d'archivage

Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

La spécification d'un répertoire pour le journal de reprise d'archivage permet d'éviter les incidents qui surviennent lorsque le journal d'archivage est saturé. Si le répertoire du journal actif et l'unité ou le système de fichiers dans lequel se trouve le répertoire du journal des reprises d'archivage est saturé, les données restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut saturer le journal actif, ce qui peut provoquer l'arrêt du serveur.

Linux : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise

Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.

Journal actif

Si le volume d'espace du journal actif disponible est insuffisant, les messages suivants sont affichés dans le journal d'activité :

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER
Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données complète.

Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP
Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER
Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Si au moins une sauvegarde de base de données complète s'est produite, le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données incrémentielle. Sinon, le serveur lance une sauvegarde de base de données complète.

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION
Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

Journal d'archivage

Si le volume d'espace du journal d'archivage est insuffisant, le message suivant s'affiche dans le journal d'activité :

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED
Le rapport entre l'espace du journal d'archivage utilisé et l'espace du journal d'archivage disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données automatique complète.

Base de données

Si le volume d'espace disponible des activités de la base de données est insuffisant, les messages suivants s'affichent dans le journal d'activité :

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2
L'espace de base de données utilisé dépasse le seuil d'utilisation de l'espace de la base de données. Pour augmenter l'espace de la base de données, utilisez la commande EXTEND DBSPACE, la commande EXTEND DBSPACE ou l'utilitaire DSMSERV FORMAT avec le paramètre DBDIR.

ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB
L'espace disponible dans le répertoire dans lequel se trouvent les fichiers de base de données du serveur est inférieur à 1 Go.

Lorsqu'un serveur IBM Spectrum Protect est créé avec l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou avec l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont également créés. De plus, des fichiers sont créés pour contenir les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Le chemin spécifié dans ce message indique l'emplacement des informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Si le chemin ne dispose plus d'espace libre, le serveur ne peut plus fonctionner.

Vous devez ajouter de l'espace au système de fichiers ou libérez de l'espace sur le système de fichiers ou le disque.

Linux : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour supprimer les fichiers devenus inutiles, utilisez l'assistant graphique d'installation ou la ligne de commande en mode console.

- Linux : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.
- Linux : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

Linux : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Ouvrez IBM Installation Manager.
   Systèmes d'exploitation LinuxDans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple, /opt/IBM/InstallationManager/eclipse), et exécutez la commande suivante pour démarrer IBM Installation Manager :

   ```
   ./IBMIM
   ```

2. Cliquez sur Fichier > Préférences.
3. Sélectionnez Fichiers à annuler.
4. Cliquez sur Supprimer les fichiers sauvegardés puis cliquez sur OK.

Linux : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Dans le répertoire où IBM® Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Linuxeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. Depuis le répertoire tools, exécutez la commande suivante pour démarrer une ligne de commande IBM Installation Manager :
   - Systèmes d'exploitation Linux`./imcl -c`
3. Entrez `P` pour sélectionner Preferences.
4. Entrez `3` pour sélectionner Files for Rollback.
5. Entrez `D` pour sélectionner l'option Delete pour Files for Rollback.
6. Entrez `A` pour sélectionner Apply Changes and Return to Preferences Menu.
7. Entrez `C` pour quitter le menu Preferences.
8. Entrez `X` pour quitter Installation Manager.

Linux : Meilleures pratiques de dénomination de serveur

Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.

ID utilisateur d'instance

L'ID utilisateur d'instance constitue la base des autres noms associés à l'instance de serveur. L'Id utilisateur d'instance est également appelé le propriétaire de l'instance.

Par exemple : tsminst1

L'ID utilisateur d'instance est l'ID utilisateur qui doit être propriétaire de ou disposer de droits de lecture/écriture sur tous les répertoires que vous créez pour la base de données et le journal de reprise. La méthode standard d'exécution du serveur consiste à utiliser l'ID utilisateur d'instance. Cet ID utilisateur doit également disposer des droits d'accès en lecture/écriture sur les répertoires utilisés pour les classes d'unités FILE.

Systèmes d'exploitation Linux

Répertoire de base de l'ID utilisateur d'instance

Si ce n'est déjà fait, le répertoire de base peut être créé lors de la création de l'ID utilisateur d'instance à l'aide de l'option (-m). En fonction des paramètres locaux, le répertoire de base peut avoir le format : /home/*id_utilisateur_instance*

Par exemple : /home/tsminst1

Le répertoire de base est initialement utilisé pour contenir le profil de l'ID utilisateur et les paramètres de sécurité.

Systèmes d'exploitation Linux

Nom d'instance de base de données

Le nom d'instance de base de données doit être identique à l'ID utilisateur d'instance sous lequel vous exécutez l'instance de serveur.

Par exemple : tsminst1

Systèmes d'exploitation Linux

Répertoire d'instance

Le répertoire d'instance est un répertoire qui contient des fichiers spécifiques à une instance de serveur (le fichier d'options du serveur et d'autres fichiers spécifiques au serveur). Vous pouvez lui donner le nom de votre choix. Pour faciliter l'identification, utilisez un nom qui lie le répertoire au nom d'instance.

Vous pouvez créer le répertoire d'instance comme sous-répertoire du répertoire de base pour l'ID utilisateur d'instance. Par exemple : /home/*ID_utilisateur_instance*/*ID_utilisateur_instance*

Dans l'exemple suivant, le répertoire d'instance est placé dans le répertoire de base pour l'ID utilisateur tsminst1 : /home/tsminst1/tsminst1

Vous pouvez également créer le répertoire ans un autre emplacement, par exemple : /tsmserver/tsminst1

Le répertoire d'instance contient les fichiers suivants de l'instance de serveur :

- Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
- Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
- Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
- Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
- Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
- Les exits utilisateur
- La sortie de trace (si nom non complet)

Nom de base de données

Le nom de base de données est toujours TSMDB1 pour chaque instance de serveur. Ce nom ne peut pas être modifié.

Nom de serveur

Le nom de serveur est un nom interne pour IBM Spectrum Protect utilisé pour les opérations impliquant des communications entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect. Les exemples illustrent des communications entre serveurs et le partage de bibliothèques.

Systèmes d'exploitation LinuxLe nom de serveur est également utilisé pour ajouter le serveur au Centre d'opérations afin qu'il puisse être géré par cette interface. Utilisez un nom unique pour chaque serveur. Pour faciliter l'identification dans le Centre d'opérations (ou à partir d'une commande QUERY SERVER), utilisez un nom qui reflète l'emplacement ou la fonction du serveur. Ne changez pas le nom d'un serveur IBM Spectrum Protect après l'avoir configuré comme serveur concentrateur ou serveur satellite.

Si vous utilisez l'assistant, le nom par défaut suggéré est le nom d'hôte du système que vous utilisez. Vous pouvez utiliser un nom différent qui soit significatif dans votre environnement. Si votre système comporte plusieurs serveurs et si vous avez recours à l'assistant, vous pouvez utiliser le nom par défaut pour un seul des serveurs. Vous devez entrer un nom unique pour chaque serveur.

Systèmes d'exploitation LinuxExemple :

- `PAYROLL`
- `SALES`

Répertoires pour l'espace de base de données et le journal de reprise

Les répertoires peuvent être nommés en respectant les valeurs recommandées locales. Pour une identification plus facile, utilisez des noms qui associent les répertoires à l'instance de serveur.

Par exemple, pour le journal d'archivage :

- Systèmes d'exploitation Linux/tsminst1_archlog

Linux : Répertoires d'installation

Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

/opt/tivoli/tsm/server/bin est répertoire par défaut qui contient les fichiers de code et de licence du serveur.

Le produit DB2 installé dans le cadre de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect a la structure de répertoires indiquée dans les sources d'informations DB2. Protégez ces répertoires et fichiers lorsque vous créez les répertoires du serveur. Le répertoire par défaut est /opt/tivoli/tsm/db2.

Vous pouvez utiliser les langues suivantes : anglais (Etats-Unis), allemand, français, italien, espagnol, brésilien, coréen, japonais, chinois traditionnel, chinois simplifié, chinois GBK, chinois Big5 et russe.

Linux : Installation des composants serveur

Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'aide du logiciel d'installation de IBM Spectrum Protect, vous pouvez installer les composants suivants :

- serveur
  Conseil : La base de données (DB2), Global Security Kit (GSKit) et IBM® Java™ Runtime Environment (JRE) sont automatiquement installés lorsque vous sélectionnez le composant serveur.
- langues du serveur
- licence
- périphériques
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Centre d'opérations

Systèmes d'exploitation LinuxLa procédure d'installation d'un serveur version 8.1.5 à l'aide de ce guide doit prendre environ 30 à 45 minutes.

- Linux : Obtention du package d'installation
  Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.

- Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
  Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.
- Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.
- Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.
- Linux : Installation des modules de langue du serveur
  Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

Linux : Obtention du package d'installation

Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM®, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.

Systèmes d'exploitation Linux

Avant de commencer

Si vous décidez de télécharger les fichiers, définissez la taille de fichier maximale de l'utilisateur système sur illimitée pour vous assurer que les fichiers seront téléchargés correctement :

1. Pour obtenir la valeur de la taille de fichier maximale, entrez la commande suivante :

   ```
   ulimit -Hf
   ```

2. Si la taille de fichier maximale de l'utilisateur système n'est pas définie sur illimitée, modifiez ce paramètre en suivant les instructions de la documentation relatives à votre système d'exploitation.

Procédure

1. Téléchargez le package approprié à partir de l'un des sites web suivants.
   - Téléchargez le package serveur depuis Passport Advantage ou Fix Central.
   - Pour obtenir les informations, mises à jour et correctifs de maintenance de dernier niveau, accédez à Portail de support IBM.
2. Si vous avez téléchargé le package à partir d'un site de téléchargement IBM, procédez comme suit :
   Systèmes d'exploitation Linux
   a. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Consultez le document se rapportant au téléchargement pour plus d'informations sur les exigences en matière d'espace :
      - IBM Spectrum Protect note technique 4042944
      - IBM Spectrum Protect Extended Edition note technique 4042945
      - IBM Spectrum Protect for Data Retention note technique 4042946

   b. Téléchargez le fichier de package dans le répertoire de votre choix. Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Veillez à extraire les fichiers d'installation vers un répertoire vide. Ne procédez pas à l'extraction vers un répertoire contenant des fichiers extraits précédemment ou d'autres fichiers.

   c. Assurez-vous de disposer des droits d'exécution pour le package. Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

      ```
      chmod a+x nom_package.bin
      ```

   d. Extrayez le package à l'aide de la commande suivante :

      ```
      ./nom_package.bin
      ```

      où *nom_package* désigne le nom du fichier téléchargé, par exemple :

      Systèmes d'exploitation Linux

      ```
      8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxx86_64.bin
      8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxs390x.bin
      8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxppc64le.bin
      ```

3. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour installer IBM Spectrum Protect :
   - Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
   - Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
   - Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
4. Après avoir installé IBM Spectrum Protect et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Support and downloads et appliquez les correctifs appropriés.

Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante : Systèmes d'exploitation Linux `./install.sh`

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Vous pouvez afficher les fichiers journaux d'installation en cliquant sur Fichier > Afficher le journal dans l'outil Installation Manager. Pour collecter ces fichiers journaux, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents dans l'outil Installation Manager.

- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.

- Systèmes d'exploitation LinuxAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en mode console à l'aide de la commande suivante : Systèmes d'exploitation Linux `./install.sh -c` Facultatif : Générez un fichier de réponses dans le cadre d'une installation en mode console. Renseignez les options d'installation en mode console, et dans le panneau Récapitulatif, entrez `G` pour générer les réponses.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation Linux/var/ibm/InstallationManager/logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation LinuxAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.

Avant de commencer

Pour fournir des entrées de données lorsque vous utilisez la méthode d'installation en mode silencieux, vous pouvez utiliser un fichier de réponses. Les exemples suivants de fichiers de réponses figurent dans le répertoire input lorsque le package d'installation est extrait :

install_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour installer les composants IBM Spectrum Protect.

update_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour mettre à niveau les composants IBM Spectrum Protect.

Ces fichiers contiennent des valeurs par défaut qui vous permettent d'éviter les avertissements inutiles. Pour utiliser ces fichiers, suivez les instructions qu'ils contiennent.

Si vous voulez personnaliser un fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. Créez un fichier de réponses. Vous pouvez modifier l'exemple de fichier de réponses ou créer votre propre fichier de réponses.
2. Si vous installez le serveur et le Centre d'opérations en mode silencieux, créez un mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations dans le fichier de réponses.
   Si vous utilisez le fichier install_response_sample.xml, ajoutez le mot de passe sur la ligne suivante du fichier, où *`mypassword`* représente le mot de passe :

   ```
   <variable name='ssl.password' value='mypassword' />
   ```

   Pour plus d'informations sur ce mot de passe, voir Liste de contrôle d'installation.
   Conseil : Lors de la mise à niveau du Centre d'opérations, le mot de passe du fichier de clés certifiées n'est pas requis si vous utilisez le fichier update_response_sample.xml.
3. Démarrez l'installation en mode silencieux en exécutant la commande suivante à partir du répertoire dans lequel le package d'installation a été extrait. La valeur *fichier_réponses* représente le chemin et le nom du fichier de réponses.
   - Systèmes d'exploitation Linux

```
./install.sh -s -input fichier_réponses -acceptLicense
```

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation Linux/var/ibm/InstallationManager/logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation LinuxAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Installation des modules de langue du serveur

Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

Avant de commencer

Pour les instructions d'installation des modules de langue (language packs) de l'agent de stockage, consultez le document Language pack configuration for storage agents.

- Linux : Environnement local de langue du serveur
  Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.
- Linux : Configuration d'un module de langue
  Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.
- Linux : Mise à jour d'un module de langue
  Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

Linux : Environnement local de langue du serveur

Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.

Systèmes d'exploitation LinuxCe module de langue est installé automatiquement pour l'option de langue par défaut suivante, pour les messages et l'aide du serveur IBM Spectrum Protect :

- Systèmes d'exploitation LinuxLANGUAGE en_US

Pour les langues ou les environnements locaux autres que ceux par défaut, installez le module de langue que votre installation requiert.
Vous pouvez utiliser les langues présentées ci-dessous :
Systèmes d'exploitation Linux

Tableau 1. Langues de serveur pour Linux

LANGUAGE (LANGUE)	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	zh_CN
	zh_CN.gb18030
	zh_CN.utf8
Chinois traditionnel	Big5 / Zh_TW
	zh_TW
	zh_TW.utf8
Anglais américain	en_US

LANGUAGE (LANGUE)	Valeur de l'option LANGUAGE
	en_US.utf8
Français	fr_FR
	fr_FR.utf8
Allemand	de_DE
	de_DE.utf8
Italien	it_IT
	it_IT.utf8
Japonais	ja_JP
	ja_JP.utf8
Coréen	ko_KR
	ko_KR.utf8
Portugais du Brésil	pt_BR
	pt_BR.utf8
Russe	ru_RU
	ru_RU.utf8
Espagnol	es_ES
	es_ES.utf8

Systèmes d'exploitation LinuxRestriction : Pour les utilisateurs Centre d'opérations, il est possible que certains caractères ne s'affichent pas correctement si le navigateur Web n'utilise pas le même langage que le serveur. Si ce problème se produit, configurez le navigateur pour qu'il utilise le même langage que le serveur.

Linux : Configuration d'un module de langue

Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Systèmes d'exploitation LinuxPour définir une prise en charge d'un paramètre régional spécifique, effectuez les tâches suivantes :

- Définissez l'option LANGUAGE dans le fichiers d'options du serveur à l'aide du nom du paramètre régional que vous souhaitez utiliser. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation LinuxPour utiliser le paramètre régional `it_IT`, définissez l'option LANGUAGE sur `it_IT`. Voir Linux : Environnement local de langue du serveur.
- Systèmes d'exploitation LinuxSi vous démarrez le serveur en avant-plan, définissez la variable d'environnement `LC_ALL` de façon à correspondre à la valeur définie dans le fichier d'options du serveur. Par exemple, pour définie la variable d'environnement pour l'italien, entrez la valeur suivante :

  ```
  export LC_ALL=it_IT
  ```

Si la paramètre régional est correctement initialisé, il modifie les formats de date, d'heure et de nombre du serveur. Si l'environnement local n'est pas correctement initialisé, le serveur utilise les fichiers message et le format de date, d'heure et des nombres en anglais.

Linux : Mise à jour d'un module de langue

Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer un autre module de langue dans la même instance IBM Spectrum Protect.

- Utilisez la fonction Modifier d'IBM Installation Manager pour installer un autre module de langue.
- Utilisez la fonction Mettre à jour d'IBM Installation Manager pour appliquer les dernières mises à jour au module de langue.

Conseil : Dans IBM Installation Manager, le terme *mettre à jour* englobe les actions de détection et d'installation des mises à jour et des packages de logiciels installés. Dans ce contexte, les termes *mettre à jour* et *mettre à niveau* sont utilisés comme synonymes.

Linux : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect

Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

1. Systèmes d'exploitation LinuxMettez à jour les valeurs de paramètres de noyau.

   Systèmes d'exploitation LinuxVoir Linux : Réglage des paramètres de noyau pour les systèmes Linux.

2. Créez les répertoires et l'ID utilisateur pour l'instance de serveur. Voir Linux : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur.
3. Configurez une instance de serveur. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Utilisez l'assistant de configuration (pratique recommandée). Voir Linux : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration.
   - Configurez manuellement la nouvelle instance. Voir Linux : Configuration manuelle de l'instance de serveur. Procédez comme suit pour exécuter une configuration manuelle.
     a. Configurez vos répertoires et créez l'instance IBM Spectrum Protect. Voir Linux : Création de l'instance de serveur.
     b. Créez un nouveau fichier d'options serveur en copiant le fichier d'exemple pour établir des communications entre le serveur et les clients. Voir Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration des communications entre serveur et clients.
     c. Entrez la commande DSMSERV FORMAT pour formater la base de données. Voir Linux : Formatage de la base de données et du journal.
     d. Configurez votre système pour la sauvegarde de la base de données. Voir Linux : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données.
4. Configurez les options pour contrôler le moment où la réorganisation de la base de données est exécutée. Voir Linux : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur.
5. Démarrez l'instance de serveur, le cas échéant.
   - Systèmes d'exploitation LinuxVoir Linux : Démarrage de l'instance de serveur.
6. Enregistrez votre licence. Voir Linux : Enregistrement des licences.
7. Préparez le système pour les sauvegardes de la base de données. Voir Linux : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données.
8. Surveillez le serveur. Voir Linux : Surveillance du serveur.

- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Réglage des paramètres de noyau pour les systèmes Linux
  Pour que IBM Spectrum Protect et DB2 s'installent et fonctionnent correctement sur Linux, vous devez mettre à jour les paramètres de configuration du noyau.
- Linux : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur
  Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.
- Linux : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect
  Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.
- Linux : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur
  Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Démarrage de l'instance de serveur
  Vous pouvez démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance (pratique recommandée) ou de l'ID utilisateur racine.

- Linux : Arrêt du serveur
  Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.
- Linux : Enregistrement des licences
  Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.
- Linux : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données
  Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.
- Linux : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système
  Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.
- Linux : Surveillance du serveur
  Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Réglage des paramètres de noyau pour les systèmes Linux

Pour que IBM Spectrum Protect et DB2 s'installent et fonctionnent correctement sur Linux, vous devez mettre à jour les paramètres de configuration du noyau.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous ne mettez pas à jour ces paramètres, l'installation de DB2 et IBM Spectrum Protect risque d'échouer. Même si l'installation réussit, des problèmes opérationnels peuvent survenir si vous ne définissez pas les valeurs des paramètres.

- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Mise à jour des paramètres du noyau sur Linux
  DB2 augmente automatiquement les valeurs du paramètre de noyau de communication interprocessus (IPC) jusqu'aux paramètres préférés.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Valeurs recommandées pour les paramètres de noyau sur Linux
  Assurez-vous que les valeurs des paramètres de noyau sont suffisantes pour empêcher la survenue de problèmes opérationnels lors de l'exécution du serveur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Mise à jour des paramètres du noyau sur Linux

DB2 augmente automatiquement les valeurs du paramètre de noyau de communication interprocessus (IPC) jusqu'aux paramètres préférés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour mettre à jour les paramètres du noyau sur des serveurs Linux, procédez comme suit :

Procédure

1. Emettez la commande ipcs -l pour répertorier les valeurs de paramètres.
2. Analysez les résultats pour déterminer si des modifications sont requises pour votre système. Si des modifications sont requises, vous pouvez définir le paramètre dans le fichier /etc/sysctl.conf. La valeur du paramètre est appliquée au démarrage du système.

Que faire ensuite

Pour Red Hat Enterprise Linux 6 (RHEL6), vous devez définir le paramètre `kernel.shmmax` dans le fichier /etc/sysctl.conf avant de démarrer automatiquement le serveur IBM Spectrum Protect au démarrage du système.

Pour plus d'informations sur la base de données DB2 pour Linux, voir le document Informations sur le produit DB2.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Valeurs recommandées pour les paramètres de noyau sur Linux

Assurez-vous que les valeurs des paramètres de noyau sont suffisantes pour empêcher la survenue de problèmes opérationnels lors de l'exécution du serveur IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le tableau suivant contient les valeurs minimales recommandées pour l'exécution de IBM Spectrum Protect et de DB2.

Paramètre	Description	Valeur préférée
kernel.randomize_va_space	Le paramètre kernel.randomize_va_space configure la distribution aléatoire de l'espace adresse pour l'utilisation de mémoire des noyaux. Lorsque vous définissez la valeur sur 0, `kernel.randomize_va_space=0`, la distribution aléatoire de l'espace adresse est désactivée. Les serveurs de données DB2 comptent sur des adresses fixes pour certains objets de mémoire partagée et l'ASLR peut provoquer des erreurs pour certaines activités. Pour plus d'informations à propos de Linux ASLR et DB2, reportez-vous à la note technique à l'adresse : http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21365583.	0
vm.swappiness	Le paramètre vm.swappiness indique si le noyau peut permuter la mémoire de l'application hors de la mémoire vive physique. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur le produit DB2.	0
vm.overcommit_memory	Le paramètre vm.overcommit_memory détermine la quantité de mémoire virtuelle pouvant être attribuée au noyau. Pour plus d'informations sur les paramètres de noyaux, voir le manuel Informations sur le produit DB2.	0

Linux : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur

Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.

Avant de commencer

Avant de terminer cette tâche, reportez-vous aux informations relatives à la planification de l'espace pour le serveur. Voir Linux : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur.

Procédure

1. Créez l'ID utilisateur auquel appartiendra l'instance du serveur. C'est à l'aide de cet ID utilisateur que vous créerez l'instance du serveur à une étape ultérieure.

   Systèmes d'exploitation Linux

   Systèmes d'exploitation LinuxCréez un groupe d'utilisateurs (et l'ID correspondant) qui sera le propriétaire de l'instance de serveur.

   a. Les commandes suivantes peuvent être exécutées depuis un ID utilisateur d'administration qui configurera les utilisateurs et les groupes. Créez l'ID utilisateur et le groupe dans le répertoire de base de l'utilisateur.

Restriction : L'ID utilisateur doit contenir uniquement des lettres en minuscules (a à z), des chiffres (0 à 9) et le trait de soulignement (_). L'ID utilisateur et le nom de groupe doivent respecter les règles suivantes :

- La longueur doit être de 8 caractères ou moins.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre.
- L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

Par exemple, créez l'ID utilisateur `tsminst1` dans le groupe `tsmsrvrs`. Les exemples ci-dessous indiquent comment créer cet ID utilisateur et ce groupe à l'aide des commandes du système d'exploitation.

Systèmes d'exploitation Linux

```
groupadd tsmsrvrs -g 1111
useradd -d /home/tsminst1 -u 2222 -g 1111 -s /bin/bash tsminst1
passwd tsminst1
```

Restriction : DB2 ne prend pas en charge l'authentification d'utilisateur de système d'exploitation directe via LDAP.

b. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous au système. Modifiez le compte d'utilisateur que vous venez de créer. Utilisez un programme de connexion interactif tel que telnet pour afficher une invite de mot de passe et modifier ce mot de passe si nécessaire.

2. Créez les répertoires nécessaires au serveur.
Systèmes d'exploitation LinuxCréez des répertoires vides pour chaque élément du tableau et vérifiez qu'ils appartiennent à l'ID utilisateur que vous venez de créer. Montez le stockage associé à chaque répertoire pour les répertoires des journaux actifs, des journaux d'archivage et des bases de données.

Elément	Exemples de commandes de création de répertoires	Vos répertoires
Répertoire d'instance du serveur destiné à recevoir les fichiers spécifiques de cette instance de serveur (fichier d'options du serveur et autres fichiers propres au serveur)	`mkdir /tsminst1`	

Répertoires de base de données	`mkdir /tsmdb001`
	`mkdir /tsmdb002`
	`mkdir /tsmdb003`
	`mkdir /tsmdb004`	

Répertoire du journal actif	`mkdir /tsmlog`	
Répertoire du journal d'archivage	`mkdir /tsmarchlog`	
Facultatif : répertoire de la copie miroir du journal actif	`mkdir /tsmlogmirror`	
Facultatif : répertoire du journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)	`mkdir /tsmarchlogfailover`	

Lors de la création initiale d'un serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou de l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont créés. De plus, des fichiers sont créés pour conserver les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données.

3. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

Linux : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect

Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Configurez une instance de serveur IBM Spectrum Protect en sélectionnant une des options suivantes :

- Linux : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration
  L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.
- Linux : Configuration manuelle de l'instance de serveur
  Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

Linux : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration

L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Avant d'utiliser l'assistant de configuration, vous devez terminer toutes les étapes précédentes afin de préparer la configuration. Ces étapes incluent l'installation de IBM Spectrum Protect, la création de la base de données et des répertoires de journaux, ainsi que la création des répertoires et de l'ID utilisateur de l'instance du serveur.

Procédure

1. Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
   Systèmes d'exploitation Linux
   - Le client X Window System doit être installé sur le système où vous avez installé IBM Spectrum Protect. Un serveur X Window System doit également être en cours d'exécution sur votre bureau.
   - Le protocole SSH doit être activé sur le système. Vérifiez que le port est défini sur la valeur par défaut (22) et que le port n'est pas bloqué par un pare-feu. Vous devez activer l'authentification par mot de passe dans le fichier `sshd_config` du répertoire /etc/ssh/. En outre, vous devez vérifier que le service démon SSH possède les droits d'accès suffisants pour se connecter au système à l'aide de la valeur `localhost`.
   - Vous devez pouvoir vous connecter au système avec l'ID utilisateur que vous avez créé pour l'instance de serveur à l'aide du protocole SSH. Lorsque vous utilisez l'assistant, vous devez fournir cet ID utilisateur et ce mot de passe pour accéder à ce système.
   - Une copie de sauvegarde des fichiers suivants doit être conservée en lieu sûr :
     - Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
     - Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)
2. Démarrez la version locale de l'assistant :
   - Systèmes d'exploitation LinuxOuvrez le programme `dsmicfgx` dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. L'assistant ne peut être exécuté qu'avec l'ID de superutilisateur (root).

   Suivez les instructions pour effectuer la configuration. L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

Linux : Configuration manuelle de l'instance de serveur

Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

- Linux : Création de l'instance de serveur
  Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Configuration des communications entre serveur et clients
  Un fichier d'options serveur type par défaut, dsmserv.opt.smp, est créé au cours de l'installation de IBM Spectrum Protect dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Vous devez configurer les communications entre le serveur et les clients en créant un fichier d'options serveur. Pour cela, copiez l'exemple de fichier dans le répertoire de l'instance de serveur.
- Linux : Formatage de la base de données et du journal
  Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.

- Linux : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données
  Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

Linux : Création de l'instance de serveur

Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Plusieurs instances de serveur peuvent coexister sur un même poste de travail.
Systèmes d'exploitation LinuxImportant : Avant d'exécuter la commande db2icrt, vérifiez les éléments suivants :

- Le répertoire principal de l'utilisateur (/home/tsminst1) existe. S'il n'existe pas de répertoire de base, vous devez le créer. Le répertoire d'instance stocke les fichiers suivants générés par le serveur IBM Spectrum Protect :
  - Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
  - Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
  - Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
  - Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
  - Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
  - Les exits utilisateur
  - La sortie de trace (si nom non complet)
- Une copie de sauvegarde des fichiers suivants doit être conservée en lieu sûr :
  - Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
  - Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)
- L'ID superutilisateur et l'ID utilisateur d'instance doivent avoir le droit d'écriture sur le fichier de configuration de l'interpréteur de commandes (shell). Un fichier de configuration de l'interpréteur de commandes (par exemple, .profile) existe dans le répertoire de base. Pour plus d'informations, voir le document Informations sur le produit DB2. Recherchez les paramètres de variable d'environnement Linux et UNIX.

Systèmes d'exploitation Linux

1. Connectez-vous à l'aide de l'ID superutilisateur et créez une instance IBM Spectrum Protect. Le nom de l'instance doit être identique au nom de l'utilisateur qui possède l'instance. Utilisez la commande db2icrt et entrez-la sur une seule ligne :
   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
   nom_instance nom_instance
   ```

   Par exemple, si votre ID utilisateur pour cette instance est tsminst1, utilisez la commande ci-après pour créer l'instance. Entrez la commande sur une seule ligne.Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u
   tsminst1 tsminst1
   ```

   A faire : Utilisez désormais ce nouvel ID utilisateur lorsque vous configurez votre serveur IBM Spectrum Protect. Déconnectez-vous de l'ID superutilisateur et connectez-vous en utilisant le nouvel ID utilisateur d'instance.
2. Modifiez le répertoire par défaut de la base de données afin qu'il corresponde au répertoire d'instance du serveur. Si vous disposez de plusieurs serveurs, connectez-vous sous l'ID d'instance de chaque serveur. Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

   ```
   db2 update dbm cfg using dftdbpath répertoire_instance
   ```

   Par exemple, où répertoire_instance correspond à l'ID utilisateur d'instance :

   ```
   db2 update dbm cfg using dftdbpath /tsminst1
   ```

3. Modifiez le chemin des bibliothèques afin d'inclure les bibliothèques requises par les opérations du serveur.
   Conseil : Dans les exemples suivants, il s'agit de ces répertoires :
   - *rép_bin_serveur* est un sous-répertoire du répertoire d'installation du serveur. Par exemple, /opt/tivoli/tsm/server/bin.
   - *rép_base_utilisateurs_instance* est le répertoire de base de l'utilisateur d'instance. Par exemple, /home/tsminst1.

   .

- Vous devez mettre à jour l'un des fichiers suivants afin que le chemin des bibliothèques soit fixé au démarrage de DB2 ou du serveur. Le fichier à mettre à jour dépend du shell (interpréteur de commandes) que l'utilisateur d'instance est configuré pour utiliser.

  Shell Bash ou Korn :

  ```
  rép_base_utilisateurs_instance/sqllib/userprofile
  ```

  Interpréteur de commandes C :

  ```
  rép_base_utilisateurs_instance/sqllib/usercshrc
  ```

- Le fichier à mettre à jour dépend du shell (interpréteur de commandes) que l'utilisateur d'instance est configuré pour utiliser.

  Shell Bash ou Korn :

  Ajoutez l'entrée suivante au fichier *rép_base_utilisateurs_instance*/sqllib/userprofile (faites-la tenir sur une seule ligne) : Systèmes d'exploitation Linux

  ```
  export LD_LIBRARY_PATH=server_bin_directory/
  dbbkapi:/usr/local/ibm/gsk8_64/lib64:/opt/ibm/lib:/opt/
  ibmlib64:$LD_LIBRARY_PATH
  ```

  Interpréteur de commandes C :

  Ajoutez l'entrée suivante au fichier *rép_base_utilisateurs_instance*/sqllib/usercshrc, sur une ligne : Systèmes d'exploitation Linux

  ```
  setenv LD_LIBRARY_PATH server_bin_directory/dbbkapi:/
  usr/local/ibm/gsk8_64/lib64:/
  opt/ibm/lib:/opt/ibm/lib64:/usr/lib64:$LD_LIBRARY_PATH
  ```

  A faire : Les entrées suivantes doivent figurer dans le chemin des bibliothèques et précéder toutes celles qu'il contient déjà :
  - server_bin_directory/dbbkapi
  - /usr/local/ibm/gsk8_64/lib64

4. Créez un fichier d'options serveur. Voir Linux : Configuration des communications entre serveur et clients.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Configuration des communications entre serveur et clients

Un fichier d'options serveur type par défaut, dsmserv.opt.smp, est créé au cours de l'installation de IBM Spectrum Protect dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin. Vous devez configurer les communications entre le serveur et les clients en créant un fichier d'options serveur. Pour cela, copiez l'exemple de fichier dans le répertoire de l'instance de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vérifiez que vous avez un répertoire d'instance de serveur, par exemple /tsminst1 et copiez le fichier d'exemple dans ce répertoire. Appelez le nouveau fichier `dsmserv.opt` et éditez les options. Effectuez cette configuration avant d'initialiser la base de données du serveur. Chaque entrée de ce fichier type est un commentaire, c'est-à-dire une ligne commençant par un astérisque (*). Les options ne sont pas sensibles à la casse et un ou plusieurs espaces peuvent être insérés entre les mots clés et les valeurs.

Appliquez les règles suivantes pour modifier le fichier d'options :

- Supprimez l'astérisque placé en début de ligne pour activer une option.
- Commencez à entrer les options dans n'importe quelle colonne.
- N'entrez qu'une option par ligne (une option ne peut pas occuper plusieurs lignes).
- Si vous définissez plusieurs entrées pour un mot clé, la dernière est utilisée par le serveur IBM Spectrum Protect.

Lorsque vous modifiez le fichier d'options du serveur, vous devez redémarrer celui-ci pour que les modifications prennent effet.

Vous pouvez spécifier une ou plusieurs des méthodes de communication suivantes :

- TCP/IP version 4 ou version 6

- Mémoire partagée
- Secure Sockets Layer (SSL)
  Conseil : Vous pouvez authentifier les mots de passe avec le serveur d'annuaire LDAP ou les authentifier avec le serveur IBM Spectrum Protect. Les mots de passe authentifiés avec le serveur répertoire LDAP peuvent fournir une extension de la sécurité du serveur.

- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Définition des options TCP/IP
  Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Définition d'options de mémoire partagée
  Vous pouvez utiliser des communications en mémoire partagée entre clients et serveurs installés sur le même système. Pour utiliser la mémoire partagée, vous devez installer TCP/IP Version 4 sur le système.
- Systèmes d'exploitation LinuxLinux : Paramétrage des options Secure Sockets Layer
  Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

Linux : Définition des options TCP/IP

Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple ci-après est une liste d'options TCP/IP que vous pouvez utiliser pour configurer votre système.

```
commmethod                    tcpip
  tcpport             1500
  tcpwindowsize    0
  tcpnodelay       yes
```

Conseil : Vous pouvez utiliser TCP/IP Version 4, 6 ou les deux.

TCPPORT
: Adresse de port du serveur pour les communication TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.

Systèmes d'exploitation LinuxTCPWINDOWSIZE
: Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie la taille de la mémoire tampon TCP/IP utilisée pour envoyer ou recevoir les données. La taille de fenêtre utilisée dans une session est la plus petite des tailles de fenêtre définies sur le serveur et sur le client. Des tailles de fenêtre supérieures utilisent davantage de mémoire, mais peuvent augmenter les performances.

  Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 2048. Pour utiliser la taille de fenêtre par défaut définie par le système d'exploitation, entrez la valeur 0.

TCPNODELAY
: Indique si le serveur envoie les messages courts ou laisse TCP/IP les placer en mémoire tampon. L'envoi des messages courts permet d'améliorer le débit, mais augmente le nombre de paquets transitant par le réseau. Entrez Oui pour envoyer les messages courts ou NON pour que TCP/IP les place en mémoire tampon. La valeur par défaut est YES.

TCPADMINPORT
: Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de communication TCP/IP ou compatibles SSL autres que les sessions client. La valeur par défaut est TCPPORT.

SSLTCPPORT
: (SSL uniquement) Indique le numéro de port SSL (Secure Sockets Layer) sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client de sauvegarde archivage de ligne de commande ou au client d'administration de ligne de commande.

SSLTCPADMINPORT
: (SSL uniquement) Indique l'adresse du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client d'administration de ligne de commande.

Linux : Définition d'options de mémoire partagée

Vous pouvez utiliser des communications en mémoire partagée entre clients et serveurs installés sur le même système. Pour utiliser la mémoire partagée, vous devez installer TCP/IP Version 4 sur le système.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple suivant affiche un paramètre de mémoire partagée :

```
commmethod     sharedmem
   shmport     1510
```

Dans cet exemple, SHMPORT spécifie l'adresse de port TCP/IP d'un serveur lorsque la mémoire partagée est utilisée. Utilisez l'option SHMPORT pour spécifier un autre port TCP/IP. L'adresse de port par défaut est 1510.
COMMMETHOD peut être utilisé plusieurs fois dans le fichier d'options du serveur IBM Spectrum Protect, avec une valeur différente à chaque fois. Par exemple :

```
commmethod          tcpip
commmethod sharedmem
```

Systèmes d'exploitation LinuxVous risquez de recevoir le message suivant du serveur lorsque vous utilisez la mémoire partagée :

```
ANR9999D shmcomm.c(1598): ThreadId<39>
Error from msgget (2), errno = 28
```

Ce message indique qu'une file d'attente de messages doit être créée mais que la limite système relative au nombre maximal de files d'attente de messages (MSGMNI) serait dans ce cas dépassée.
Systèmes d'exploitation LinuxPour rechercher le nombre maximal de files d'attente de messages (MSGMNI) sur votre système, exécutez la commande suivante :

```
cat /proc/sys/kernel/msgmni
```

Pour augmenter la valeur du paramètre MSGMNI sur votre système, exécutez la commande suivante :

```
sysctl -w kernel.msgmni=n
```

où **n** représente le nombre maximal de files d'attente de messages autorisé par le système.

Linux : Paramétrage des options Secure Sockets Layer

Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

Avant de commencer

SSL est la technologie standard pour créer des sessions chiffrées entre serveurs et clients. SSL fournit un canal sécurisé pour les serveurs et les clients pour communiquer sur des chemins de communication ouverts. Avec SSL, l'identité du serveur est vérifiée via l'utilisation de certificats numériques.

Pour vous assurer de meilleures performances du système, utilisez SSL uniquement lorsque cela est nécessaire. Envisagez d'ajouter des ressources de processeur supplémentaires sur le serveur IBM Spectrum Protect pour gérer les exigences supplémentaires.

Linux : Formatage de la base de données et du journal

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.

Une fois les communications serveur configurées, vous êtes prêt à initialiser la base de données. Assurez-vous de vous connecter à l'aide de l'ID utilisateur d'instance. Ne placez pas les répertoires sur des systèmes de fichiers pouvant manquer d'espace. Si certains répertoires (par exemple, le journal d'archivage) devient indisponible ou saturé, le serveur s'arrête.

Définition du gestionnaire de liste de sortie

Affectez à la variable de registre DB2NOEXITLIST la valeur ON pour chaque instance de serveur. Connectez-vous au système en tant que propriétaire d'instance de serveur et exécutez la commande suivante :

```
db2set -i nom_instance_serveur DB2NOEXITLIST=ON
```

Par exemple :Systèmes d'exploitation Linux

```
db2set -i tsminst1 DB2NOEXITLIST=ON
```

Initialisation d'une instance de serveur

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Par exemple, si le répertoire d'instance du serveur est */tsminst1*, exécutez les commande suivantes :Systèmes d'exploitation Linux

```
cd /tsminst1
dsmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsize=32768
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
Systèmes d'exploitation LinuxConseil : Si DB2 ne démarre pas après l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT, il sera peut-être nécessaire de désactiver l'option de montage du système de fichier NOSUID. Si cette option est définie sur le système de fichiers qui contient le répertoire du propriétaire d'instance DB2, ou sur un système de fichiers qui contient la base de données DB2, les journaux actifs, les journaux d'archivage, les journaux de basculement ou les journaux miroir, l'option doit être désactivée pour démarrer le système.
Après avoir désactivé l'option NOSUID, remontez les systèmes de fichier et démarrez DB2 en exécutant la commande suivante :

```
db2start
```

Information associée:
DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal)

Linux : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données

Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Systèmes d'exploitation LinuxEn démarrant avec IBM Spectrum Protect version 7.1, il n'est plus nécessaire de définir le mot de passe de l'API lors d'une configuration manuelle du serveur. Si vous définissez le mot de passe de l'API lors du processus de configuration manuel, les tentatives de sauvegarde de la base de données peuvent échouer.

Si vous utilisez l'assistant de configuration pour créer une instance de serveur IBM Spectrum Protect, ces étapes ne sont pas requises. Si vous configurez une instance manuellement, effectuez la procédure suivante avant d'exécuter la commande BACKUP DB ou RESTORE DB.

Avertissement : Si la base de données est inutilisable, l'intégralité du serveur IBM Spectrum Protect n'est pas disponible. Si une base de données est perdue et ne peut pas être récupérée, il peut être difficile, voire impossible, de récupérer les données gérées par ce serveur. Par conséquent, il est essentiel de sauvegarder la base de données.
Systèmes d'exploitation LinuxDans les commandes suivantes, remplacez les valeurs de l'exemple par vos valeurs réelles. Les exemples utilisent `tsminst1` pour l'ID utilisateur d'instance du serveur, /tsminst1 pour le répertoire d'instance du serveur et /home/tsminst1 en tant que répertoire de base des utilisateurs de l'instance de serveur.

1. Configurez la variable d'environnement de l'API IBM Spectrum Protect pour l'instance de base de données :
   a. Connectez-vous à l'aide de l'ID utilisateur `tsminst1`.
   b. Lorsque l'utilisateur `tsminst1` est connecté, vérifiez que l'environnement DB2 est correctement initialisé. L'environnement DB2 est initialisé par l'exécution du script /home/tsminst1/sqllib/db2profile, laquelle s'effectue normalement de manière automatique à partir du profil d'ID utilisateur. Vérifiez que le fichier `.profile` existe dans le répertoire de base des utilisateurs d'instance, par exemple /home/tsminst1/.profile. Si `.profile` n'exécute pas le script `db2profile`, ajoutez les lignes suivantes :

      ```
      if [ -f /home/tsminst1/sqllib/db2profile ]; puis
            . /home/tsminst1/sqllib/db2profile
        fi
      ```

   c. Dans le fichier répertoire_instance/sqllib/userprofile, ajoutez les lignes suivantes :

```
DSMI_CONFIG=répertoire_instance_serveur/tsmdbmgr.opt
DSMI_DIR=répertoire_bin_serveur/dbbkapi
DSMI_LOG=répertoire_instance_serveur
export DSMI_CONFIG DSMI_DIR DSMI_LOG
```

où :

- *répertoire_instance* est le répertoire de base de l'utilisateur de l'instance de serveur.
- *répertoire_instance_serveur* est le répertoire d'instance du serveur.
- *répertoire_bin_serveur* est le répertoire bin du serveur. L'emplacement par défaut est /opt/tivoli/tsm/server/bin.

Dans le fichier répertoire_instance/sqllib/usercshrc, ajoutez les lignes suivantes :

```
setenv DSMI_CONFIG=répertoire_instance_serveur/tsmdbmgr.opt
setenv DSMI_DIR=répertoire_bin_serveur/dbbkapi
setenv DSMI_LOG=répertoire_instance_serveur
```

2. Déconnectez-vous, puis reconnectez-vous en tant que `tsminst1`, puis exécutez la commande suivante :

```
. ~/.profile
```

Conseil : Vérifiez que vous entrez un espace après le point initial (.).

3. Créez un fichier nommé `tsmdbmgr.opt` dans le répertoire *instance_serveur*, dans cet exemple, il s'agit du répertoire /tsminst1, puis ajoutez la ligne suivante :

```
SERVERNAME TSMDBMGR_TSMINST1
```

A faire : La valeur de `SERVERNAME` doit être cohérente dans les fichiers `tsmdbmgr.opt` et `dsm.sys`.

4. En tant que superutilisateur, ajoutez les lignes suivantes au fichier de configuration `dsm.sys` de l'API IBM Spectrum Protect. Par défaut, le fichier de configuration `dsm.sys` se trouve à l'emplacement suivant :
   - *répertoire_bin_serveur*/dbbkapi/dsm.sys

```
servername TSMDBMGR_TSMINST1
commmethod                  tcpip
tcpserveraddr localhost
tcpport                  1500
errorlogname /tsminst1/tsmdbmgr.log
nodename $$_TSMDBMGR_$$
```

où

- *servername* correspond à la valeur de `servername` dans le fichier `tsmdbmgr.opt`.
- *commethod* spécifie l'API client qui est utilisée pour contacter le serveur dans le cadre de la sauvegarde de base de données. Cette valeur peut être `tcpip` ou `sharedmem`. Pour plus d'informations sur la mémoire partagée, voir l'étape 5.
- *tcpserveraddr* indique l'adresse de serveur utilisée par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Pour que la base de données puisse être sauvegardée, ce paramètre doit avoir pour valeur `localhost`.
- *tcpport* indique le numéro de port utilisé par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Prenez soin d'entrer la même valeur `tcpport` que celle qui est spécifiée dans le fichier d'options du serveur dsmserv.opt.
- *errorlogname* indique le journal des erreurs dans lequel l'API client consigne les erreurs détectées lors d'une sauvegarde de base de données. Ce journal se trouve généralement dans le répertoire d'instance du serveur. Toutefois, il peut être placé dans n'importe quel emplacement, à condition que l'ID utilisateur d'instance dispose d'un droit d'accès en écriture sur cet emplacement.
- *nodename* indique le nom de noeud utilisé par l'API client pour se connecter au serveur lors d'une sauvegarde de base de données. Pour que la base de données puisse être sauvegardée, ce paramètre doit avoir pour valeur `$$_TSMDBMGR_$$`.

Systèmes d'exploitation LinuxAvertissement : N'ajoutez pas l'option PASSWORDACCESS generate au fichier de configuration dsm.sys. Cette option peut faire échouer la sauvegarde de la base de données.

5. Facultatif : configurez le serveur pour sauvegarder la base de données en utilisant la mémoire partagée. De cette manière, vous pourrez éventuellement réduire la charge du processeur et améliorer la capacité de traitement. Exécutez les étapes suivantes :
   a. Vérifiez le fichier dsmserv.opt. Si les lignes suivantes ne figurent pas dans le fichier, ajoutez-les :

```
commmethod     sharedmem
shmport numéro_port
```

où *numéro_port* correspond au port à utiliser pour la mémoire partagée.

b. Dans le fichier de configuration dsm.sys, recherchez les lignes suivantes :

```
commmethod                    tcpip
tcpserveraddr localhost
tcpport numéro_port
```

Remplacez les lignes spécifiées par les lignes suivantes :

```
commmethod     sharedmem
shmport numéro_port
```

où *numéro_port* correspond au port à utiliser pour la mémoire partagée.

Linux : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur

Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La réorganisation des tables et des index requiert des ressources de processeur importantes, un espace de journal actif et un espace de journal d'archivage. Comme la sauvegarde de base de données est prioritaire par rapport à la réorganisation, sélectionnez l'heure et la durée de la réorganisation afin de vous assurer que les processus ne se chevauchent pas et que la réorganisation peut être effectuée.

Systèmes d'exploitation LinuxVous pouvez optimiser la réorganisation des tables et des index pour la base de données du serveur. Vous permettez ainsi d'éviter tout problème lié aux performances et à la croissance de base de données inattendue. Pour obtenir des instructions, voir la note technique 1683633.

Si vous mettez à jour ces options de serveur lorsque le serveur est en cours d'exécution, vous devez arrêter et redémarrer le serveur avant que les valeurs mises à jour s'appliquent.

Procédure

1. Modifiez les options du serveur.
   Systèmes d'exploitation LinuxEditez le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, dans le répertoire d'instance du serveur. Suivez ces instructions lorsque vous modifiez le fichier d'options du serveur:
   - Supprimez l'astérisque placé en début de ligne pour activer une option.
   - Entrez une option sur l'une des lignes.
   - Saisissez une seule option par ligne. L'option complète avec sa valeur doit occuper une seule ligne.
   - Si vous avez plusieurs entrées pour une option du fichier, le serveur utilise la dernière.

   Pour afficher les options de serveur disponibles, reportez-vous au fichier d'exemple, dsmserv.opt.smp, dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin.
2. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, activez l'option de serveur ALLOWREORGINDEX. Ajoutez l'option et la valeur suivantes au fichier d'options du serveur :

   ```
   allowreorgindex yes
   ```

3. Définissez les options de serveur REORGBEGINTIME et REORGDURATION pour contrôler quand la réorganisation commence et pendant combien de temps elle s'exécute. Sélectionnez une heure et une durée de telle sorte que la réorganisation soit exécutée au moment où vous pensez que le serveur est le moins occupé. Ces options de serveur contrôlent les processus de réorganisation des tables et des index.
   a. Paramétrez l'heure de démarrage de la réorganisation à l'aide de l'option de serveur REORGBEGINTIME. Indiquez l'heure au format 24 heures. Par exemple, pour paramétrer l'heure de début de la réorganisation à 16h30, définissez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

      ```
      reorgbegintime 20:30
      ```

   b. Paramétrez l'intervalle au cours duquel le serveur peut commencer la réorganisation. Par exemple, pour spécifier que le serveur peut démarrer la réorganisation pendant quatre heures à partir de l'heure définie par l'option de

serveur REORGBEGINTIME, spécifiez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

```
reorgduration 4
```

4. Si le serveur était en cours d'exécution lorsque vous avez mis à jour le fichier d'options du serveur, arrêtez et redémarrez le serveur.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Démarrage de l'instance de serveur

Vous pouvez démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance (pratique recommandée) ou de l'ID utilisateur racine.

Avant de commencer

Vérifiez que les droits d'accès et le nombre d'utilisateurs limite ont été définis correctement

Systèmes d'exploitation LinuxPour obtenir des instructions, voir Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, vous simplifiez le processus de configuration et évitez tout problème potentiel. Cependant, dans certains cas, il peut s'avérer nécessaire d'utiliser l'ID superutilisateur pour démarrer le serveur. Par exemple, vous souhaiterez peut-être utiliser l'ID superutilisateur pour vous assurer que le serveur peut accéder à des périphériques spécifiques. Vous pouvez configurer le serveur pour qu'il démarre automatiquement en utilisant l'ID utilisateur de d'instance ou l'ID utilisateur racine (root).

Systèmes d'exploitation LinuxSi vous devez exécuter des tâches de maintenance ou de reconfiguration, démarrez le serveur en mode maintenance.

Procédure

Pour démarrer le serveur, effectuez l'une des actions suivantes :

- Démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance.

  Systèmes d'exploitation LinuxPour des instructions, voir Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance.

- Démarrer le serveur à l'aide de l'ID superutilisateur.

  Pour connaître les instructions permettant d'autoriser des ID superutilisateur à démarrer le serveur, voir Procédure visant à autoriser les ID superutilisateur à démarrer le serveur (version 7.1.1). Pour connaître les instructions relatives au démarrage du serveur à l'aide de l'ID superutilisateur, voir Démarrage du serveur à partir de l'ID superutilisateur (version 7.1.1).

- Systèmes d'exploitation LinuxDémarrer le serveur automatiquement.

  Systèmes d'exploitation LinuxPour obtenir des instructions, voir Linux : Démarrage automatique des serveurs sur les systèmes Linux.

- Systèmes d'exploitation LinuxDémarrez le serveur en mode maintenance.

  Pour obtenir des instructions, voir Linux : Démarrage du serveur en mode maintenance.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur

Avant de démarrer le serveur, vérifiez les droits d'accès et le nombre d'utilisateurs limite.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous ne vérifiez pas les limites utilisateurs, également connues comme *ulimits*, le serveur peut devenir instable ou se bloquer. Vous devez également vérifier la limite système du nombre maximum de fichiers ouverts. La limite système doit être supérieure

ou égale à la limite utilisateur.

Procédure

1. Vérifiez que l'ID utilisateur d'instance de serveur possède les droits nécessaires pour démarrer le serveur.
2. Pour l'instance de serveur que vous allez démarrer, vérifiez que vous disposez des droits nécessaires pour lire et écrire les fichiers dans le répertoire d'instance du serveur. Vérifiez que le fichier dsmserv.opt existe dans le répertoire d'instance du serveur et que ce fichier contient les paramètres de l'instance du serveur.
3. Si le serveur est rattaché à une unité de bande, un changeur de support ou une unité à support amovible et que vous décidez de démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, accordez l'accès en lecture/écriture à l'ID utilisateur d'instance pour ces périphériques. Pour définir les droits, procédez comme suit :
   - Si le système est dédié à IBM Spectrum Protect et que seul l'administrateur IBM Spectrum Protect y a accès, assurez-vous que les fichiers d'unité spéciaux sont modifiables globalement. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod +w /dev/rmtX
     ```

   - Si le système comprend plusieurs utilisateurs, vous pouvez limiter l'accès en faisant de l'ID utilisateur d'instance IBM Spectrum Protect le propriétaire des fichiers d'unité spéciaux. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod u+w /dev/rmtX
     ```

   - Si plusieurs instances utilisateur s'exécutent sur le même système, modifiez le nom du groupe, par exemple TAPEUSERS, et ajoutez chaque ID utilisateur d'instance IBM Spectrum Protect à ce groupe. Modifiez ensuite le propriétaire des fichiers d'unité spéciaux pour qu'ils appartiennent au groupe TAPEUSERS et assurez-vous que le groupe peut y écrire des données. Sur la ligne de commande du système d'exploitation, exécutez la commande suivante :

     ```
     chmod g+w /dev/rmtX
     ```

4. Systèmes d'exploitation Linux Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect et l'utilitaire autoconf, utilisez l'option -a pour accorder des droits d'accès en lecture/écriture à l'ID utilisateur d'instance.
5. Systèmes d'exploitation LinuxPour éviter les pannes de serveur lors de l'interaction avec DB2, réglez les paramètres de noyau.

   Systèmes d'exploitation LinuxPour obtenir des instructions sur le réglage des paramètres de noyau, voir Linux : Réglage des paramètres de noyau pour les systèmes Linux.

6. Vérifiez les limites utilisateur suivantes, en vous aidant des recommandations du tableau.

   Tableau 1. Valeurs de limites utilisateurs (ulimit)

Type de limite utilisateur	Valeur préférée	Commande de requête sur la valeur
Taille maximum des fichiers core créés	Illimité	`ulimit -Hc`
Taille maximum du segment de données d'un processus	Illimité	`ulimit -Hd`
Taille de fichier maximale	Illimité	`ulimit -Hf`
Nombre maximum de fichiers ouverts	65536	`ulimit -Hn`
Temps maximum du processeur en secondes	Illimité	`ulimit -Ht`

   Pour modifier les limites utilisateur, suivez les instructions figurant dans la documentation de votre système d'exploitation.

   Conseil : Si vous prévoyez de démarrer automatiquement le serveur à l'aide d'un script, vous pouvez définir les limites utilisateur dans le script.
7. Vérifiez que la limite utilisateur associée au nombre maximum de processus utilisateur (paramètre `nproc`) est définie sur la valeur minimale recommandée de 16384.
   a. Pour vérifier la limite utilisateur actuelle, émettez la commande `ulimit -Hu` à l'aide de l'ID utilisateur d'instance. Par exemple :

      ```
      [user@Machine ~]$ ulimit -Hu
      16384
      ```

   b. Si la limite du nombre maximum de processus utilisateur n'est pas définie sur 16384, définissez la valeur sur 16384. Systèmes d'exploitation LinuxAjoutez la ligne suivante au fichier /etc/security/limits.conf :

```
id_utilisateur_instance        -    nproc          16384
```

où *id_utilisateur_instance* correspond à l'ID utilisateur de l'instance du serveur.
Systèmes d'exploitation LinuxSi le serveur est installé sur le système d'exploitation Red Hat Enterprise Linux 6, définissez la limite utilisateur en éditant le fichier /etc/security/limits.d/90-nproc.conf dans le répertoire /etc/security/limits.d. Ce fichier remplace les paramètres du fichier /etc/security/limits.conf.
Conseil : La valeur par défaut de la limite utilisateur du nombre maximum de processus utilisateur a changé sur certaines distributions et versions du système d'exploitation Linux. La valeur par défaut est 1024. Si vous ne modifiez pas la valeur sur la valeur minimale recommandée de 16384, il est possible que le serveur tombe en panne ou se bloque.

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Démarrage du serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance

Pour démarrer le serveur à l'aide de l'ID utilisateur d'instance, connectez-vous avec l'ID utilisateur d'instance et exécutez la commande appropriée dans le répertoire d'instance du serveur.

Avant de commencer

Vérifiez que les droits d'accès et les limites utilisateur sont définis correctement. Pour obtenir des instructions, voir Linux : Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Procédure

1. Connectez-vous au système sur lequel IBM Spectrum Protect est installé à l'aide de l'ID utilisateur d'instance du serveur.
2. Si vous ne disposez pas d'un profil utilisateur exécutant le script `db2profile`, émettez la commande suivante :

   ```
   . /home/tsminst1/sqllib/db2profile
   ```

   Conseil : Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du script de connexion de l'ID utilisateur pour l'exécution automatique du script `db2profile`, voir la documentation DB2.
3. Démarrez le serveur en lançant la commande suivante sur une ligne depuis le répertoire d'instance du serveur :

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   usr/bin/dsmserv
   ```

   Conseil : La commande est exécutée en avant-plan pour que vous puissiez définir un ID administrateur et vous connecter à l'instance de serveur.
   Systèmes d'exploitation LinuxPar exemple, si le nom de l'instance de serveur est `tsminst1` et que le répertoire de l'instance de serveur est /tsminst1, vous pouvez démarrer l'instance à l'aide des commandes suivantes :

   ```
   cd /tsminst1
    . ~/sqllib/db2profile
   /usr/bin/dsmserv
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Démarrage automatique des serveurs sur les systèmes Linux

Pour démarrer automatiquement un serveur sous Linux, utilisez le script dsmserv.rc.

Avant de commencer

Assurez-vous que les paramètres de noyau sont correctement définis. Pour obtenir des instructions, voir Tuning kernel parameters for Linux systems.

Assurez-vous que l'instance de serveur s'exécute sous l'ID utilisateur de propriétaire d'instance.

Vérifiez que les droits d'accès et les limites d'utilisateurs sont définis correctement. Pour obtenir des instructions, voir Vérification des droits d'accès et de la limite utilisateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le script dsmserv.rc se trouve dans le répertoire d'installation du serveur, par exemple /opt/tivoli/tsm/server/bin.

Le script dsmserv.rc peut être utilisé soit pour démarrer le serveur manuellement ou pour le démarrer de façon automatique en ajoutant des entrées dans le répertoire /etc/rc.d/init.d. Le script fonctionne avec des utilitaires Linux tels que CHKCONFIG et SERVICE.

Procédure

Pour chaque instance du serveur que vous souhaitez démarrer automatiquement, procédez comme suit :

1. Placez une copie du script dsmserv.rc dans le répertoire /init.d, par exemple /etc/rc.d/init.d.

   Assurez-vous d'apporter les modifications dans la copie du script uniquement. Ne modifiez pas le script original.

2. Renommez la copie du script afin qu'il corresponde au nom du propriétaire de l'instance de serveur, par exemple `tsminst1`.

   Le script a été créé en supposant que le répertoire de l'instance de serveur est *rép_base*/tsminst1, par exemple : /home/tsminst1/tsminst1.

3. Si le répertoire de l'instance de serveur n'est pas *rép_base*/tsminst1, cherchez la ligne suivante dans la copie du script :

   ```
   instance_dir="${instance_home}/tsminst1"
   ```

   Modifiez la ligne de sorte qu'elle pointe vers le répertoire de votre instance de serveur, par exemple :

   ```
   instance_dir="/tsminst1"
   ```

4. Dans la copie du script, recherchez la ligne suivante :

   ```
   # pidfile: /var/run/dsmserv_instancename.pid
   ```

   Remplacez la valeur du nom d'instance par le nom du propriétaire de l'instance de serveur. Par exemple, si le propriétaire de l'instance de serveur est tsminst1, mettez à jour la ligne comme indiqué :

   ```
   # pidfile: /var/run/dsmserv_tsminst1.pid
   ```

5. Configurez le niveau d'exécution auquel le serveur démarre automatiquement. A l'aide d'outils tels que l'utilitaire CHKCONFIG, spécifiez une valeur correspondant à un mode multi-utilisateurs, avec la mise en réseau activée. Généralement, le niveau d'exécution à utiliser est 3 ou 5, en fonction du système d'exploitation et de sa configuration. Pour plus d'informations sur le mode multi-utilisateur et les niveaux d'exécution, voir la documentation relative à votre système d'exploitation.
6. Pour démarrer ou arrêter le serveur, émettez l'une des commandes suivantes :
   - Pour démarrer le serveur :

     ```
     service tsminst1 start
     ```

   - Pour arrêter le serveur :

     ```
     service tsminst1 stop
     ```

Exemple

Cet exemple s'appuie sur les valeurs suivantes :

- Le propriétaire de l'instance est tsminst1.
- Le répertoire d'instance du serveur est /home/tsminst1/tsminst1.
- La copie du script dsmserv.rc s'appelle `tsminst1`.
- L'utilitaire CHKCONFIG est utilisé pour configurer le démarrage du script aux niveaux d'exécution 3, 4 et 5.

```
cp /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv.rc /etc/rc.d/init.d/tsminst1
sed -i 's/dsmserv_instancename.pid/dsmserv_tsminst1.pid/' /etc/rc.d/init.d/tsminst1
chkconfig --list tsminst1
service tsminst1 supports chkconfig, but is not referenced in
any runlevel (run 'chkconfig --add tsminst1')
chkconfig --add tsminst1
chkconfig --list tsminst1
tsminst1 0:off 1:off 2:off 3:off 4:off 5:off 6:off
chkconfig --level 345 tsminst1 on
```

```
chkconfig --list tsminst1
tsminst1 0:off 1:off 2:off 3:on 4:on 5:on 6:off
```

Information associée:
Script de démarrage de serveur : dsmserv.rc
Systèmes d'exploitation Linux

Linux : Démarrage du serveur en mode maintenance

Vous pouvez démarrer le serveur en mode maintenance afin d'éviter les interruptions durant les tâches de maintenance et de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- les plannings de commande d'administration ;
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- expiration d'inventaire ;
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production.

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Linux : Arrêt du serveur

Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour arrêter le serveur, entrez la commande suivante à l'aide de la ligne de commande IBM Spectrum Protect :

```
halt
```

Systèmes d'exploitation LinuxSi vous ne pouvez pas vous connecter au serveur avec un client d'administration et souhaitez arrêter le serveur, vous devez annuler le processus à l'aide de la commande kill et du numéro d'ID de processus (pid). Celui-ci s'affiche lors de l'initialisation.
Important : Avant d'entrer la commande kill, prenez connaissance de l'ID de processus correct du serveur IBM Spectrum Protect. Le fichier `dsmserv.v6lock`, situé dans le répertoire où le serveur s'exécute, peut être utilisé pour identifier l'ID du processus à arrêter. Pour afficher le fichier, tapez :

```
cat /instance_dir/dsmserv.v6lock
```

Systèmes d'exploitation LinuxExécutez la commande suivante pour arrêter le serveur :

```
kill -23 dsmserv_pid
```

où *dsmserv_pid* est le numéro d'ID du processus.

Linux : Enregistrement des licences

Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la commande REGISTER LICENSE pour cette tâche. Voir REGISTER LICENSE pour plus de détails.

Exemple : Enregistrement d'une licence

Enregistrez la licence IBM Spectrum Protect de base.

```
register license file=tsmbasic.lic
```

Linux : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données

Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.

Procédure

1. Assurez-vous que la configuration IBM Spectrum Protect soit complète. Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de configuration (dsmicfgx) pour configurer le serveur, vérifiez que vous avez effectué les étapes pour configurer manuellement le serveur pour les sauvegardes de la base de données.
2. Sélectionnez la classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes de base de données, protégez la clé de chiffrement principale et spécifiez un mot de passe. Toutes ces actions sont effectuées via la commande SET DBRECOVERY émise depuis la ligne de commande d'administration :

   ```
   set dbrecovery nom_classe_unités protectkeys=yes password=mot_de_passe
   ```

   où *nom_classe_unités* est la classe d'unités à utiliser pour les opérations de sauvegarde de base de données et *mot_de_passe* est le mot de passe.
   Vous devez spécifier une classe d'unités, sous peine de faire échouer les sauvegardes. En spécifiant l'option PROTECTKEYS=YES, vous avez la garantie que la clé de chiffrement principale sera sauvegardée en même temps que la base de données.
   Important : Choisissez un mot de passe fort, comprenant au moins 8 caractères. Mémorisez-le. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données.

Exemple

Pour indiquer que les sauvegardes de base de données doivent inclure une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur, exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

Linux : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système

Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.

Multipliez les paramètres de mémoire et autres d'un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.

Systèmes d'exploitation LinuxL'ensemble des fichiers d'une instance du serveur est stocké dans un emplacement autre que celui des fichiers utilisés par une autre instance de serveur sur le même système. Utilisez les étapes de la rubrique Linux : Création de l'instance de serveur pour chaque nouvelle instance et notamment l'étape de création de l'utilisateur de l'instance.

Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT qui permet de restreindre le pourcentage de mémoire système. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.

Vous pouvez effectuer une mise à niveau directement de la version 7.1 à la version 8.1. Pour plus de détails, voir la section sur la mise à niveau (Mise à niveau vers la version 8.1). Si vous effectuez une mise à niveau et possédez plusieurs serveurs sur votre système, l'assistant d'installation doit être exécuté une seule fois. L'assistant d'installation collecte les informations sur la base de données et sur les variables de toutes vos instances serveur originales.

Si vous effectuez une mise à jour depuis la version 6.3 de IBM Spectrum Protect à la version 8.1.5 et possédez plusieurs serveurs sur votre système, toutes les instances existantes dans DB2 version 9.7 seront supprimées et recréées dans DB2 version 11.1. L'assistant émet la commande `db2 upgrade nom_basededonnées` pour chaque base de données. Les variables d'environnement de base de données sont également reconfigurées pendant le processus de mise à jour pour chaque instance de votre système.

Tâches associées:
Exécution de plusieurs instances de serveur sur un seul système (version 7.1.1)

Linux : Surveillance du serveur

Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

Procédure

1. Surveillez le journal actif afin de vous assurer que la taille est suffisante pour la charge de travail gérée par l'instance de serveur.

   Lorsque la charge de travail du serveur est proche du niveau généralement attendu, et que l'espace utilisé par le journal actif représente entre 80 et 90 % de l'espace disponible pour le répertoire du journal actif. Il se peut que vous soyez obliger d'augmenter l'espace. La nécessité d'augmenter l'espace dépend des types de transactions dans la charge de travail du serveur. Les caractéristiques de transaction affectent le mode d'utilisation de l'espace dédié au journal actif.

   Les caractéristiques de transaction suivantes peuvent affecter l'utilisation de l'espace dans le journal actif :

   - Nombre et taille des fichiers dans les opérations de sauvegarde
     - Les clients, tels que les serveurs de fichiers qui sauvegardent un grand nombre de petits fichiers peuvent générer un grand nombre de transactions qui s'achèvent rapidement. Ces transactions peuvent utiliser une grande quantité d'espace dans le journal actif, mais pour une courte période.
     - Les clients, tels qu'un serveur de fichiers ou un serveur de base de données, qui sauvegardent des quantités importantes de données dans un petit nombre de transactions peuvent générer de petits nombres de transactions dont l'exécution est longue. Il se peut que les transactions utilisent une petite quantité d'espace dans le journal actif mais pendant une longue période.
   - Types de connexion réseau
     - Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions réseau rapides accélèrent l'exécution des transactions. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus courte.

- Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions relativement plus lentes génèrent des transactions dont l'exécution est plus longue. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus longue.

Si le serveur gère des transactions ayant des caractéristiques très diverses, l'espace utilisé pour le journal actif peut croître ou décroître fortement au cours du temps. Pour un tel serveur, il pourra être nécessaire de s'assurer qu'un pourcentage généralement moins important de l'espace du journal actif est utilisé. L'espace supplémentaire permet au journal actif de s'accroître pour les transactions dont l'exécution est longue.

2. Surveillez le journal d'archivage pour vous assurer qu'il y a toujours de l'espace disponible.
   A faire : Si le journal d'archivage est saturé, et que le journal d'archivage de reprise l'est également, le journal actif peut lui aussi le devenir, ce qui provoquera l'arrêt du serveur. Le but est de rendre suffisamment d'espace disponible pour le journal d'archivage afin que son espace de stockage n'arrive jamais à saturation.
   Les conditions suivantes pourront être observées :
   a. Dans un premier temps, le journal d'archivage croît rapidement lorsqu'une opération classique de sauvegarde avec des clients se produit.
   b. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement, en mode planifié ou manuel.
   c. Après la réalisation de deux sauvegardes intégrales au moins de la base de données, des suppressions sont effectuées automatiquement dans le journal. L'espace utilisé par le journal d'archivage décroît lorsque l'élagage se produit.
   d. Les opérations des clients se poursuivent normalement et le journal d'archivage s'accroît également.
   e. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement et des suppressions ont lieu dans le journal chaque fois qu'une sauvegarde de base de données intégrale est exécutée.

   Dans ces conditions, le journal d'archivage s'accroît dans un premier temps, puis décroît pour, éventuellement, croître à nouveau. Pendant une période, au fur et à mesure que les opérations normales se poursuivent, la quantité d'espace utilisée par le journal d'archivage devrait arriver à se stabiliser.

   Si le journal d'archivage continue à croître, effectuez l'une des actions ci-dessous ou les deux :
   - Ajoutez de l'espace au journal d'archivage. Il se peut qu'un transfert du journal d'archivage vers un système de fichiers différent soit nécessaire.
   - Augmentez la fréquence des sauvegardes de base de données intégrales afin que des suppressions soient effectuées plus souvent dans le journal.
3. Si vous avez défini une répertoire pour le journal d'archivage de reprise, déterminez si des journaux sont enregistrés dans ce répertoire pendant les opérations normales. Si l'espace du journal de reprise est utilisé, augmentez la taille du journal d'archivage. Le but visé est que le journal d'archivage de reprise soit utilisé uniquement dans des conditions inhabituelles, et non pendant les opérations normales.

Linux : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.

Avant de commencer

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire sur le serveur, installez le serveur au niveau auquel vous voulez l'exécuter. Il n'est pas nécessaire de démarrer l'installation de serveur au niveau de l'édition de base. Par exemple, si vous avez la version 8.1.1 installée, vous pouvez accéder directement au dernier groupe de correctifs de la version 8.1. Il n'est pas nécessaire de commencer par l'installation de la version 8.1.0 si une mise à jour de maintenance est disponible.

Le package de licence IBM Spectrum Protect doit être installé. Le package de licence est fourni avec l'achat d'une édition de base. Lorsque vous téléchargez un groupe de correctifs ou un correctif temporaire depuis Fix Central, installez la licence du serveur disponible sur le site Web Passport Advantage. Pour afficher les messages et l'aide dans une langue autre que l'anglais américain, installez le module de langue de votre choix.

Si vous effectuez une mise à niveau du serveur à la version 8.1.5 ou ultérieure, puis rétablissez le serveur à un niveau antérieur, vous devez restaurer la base de données à un moment antérieur à la mise à niveau. Au cours du processus de mise à niveau, effectuez les étapes nécessaires pour vous assurer que la base de données peut être restaurée : sauvegardez la base de données, le fichier historique des volumes, le fichier de configuration de l'unité et le fichier d'options du serveur. Pour plus d'informations, voir Linux : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure.

Si vous utilisez le service de gestion des clients, veillez à le mettre à niveau vers la même version que le serveur IBM Spectrum Protect.

Prenez soin de conserver le support d'installation de l'édition de base du serveur installé. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, le support d'installation d'édition de base de serveur est nécessaire pour réinstaller la licence.

Pour obtenir les informations suivantes, rendez-vous sur le Portail de support IBM® :

- Liste des derniers correctifs de maintenance et correctifs à télécharger. Cliquez sur **Downloads** et appliquez les correctifs nécessaires.
- Détails sur l'obtention d'un package de licence de base. Recherchez **Downloads > Passport Advantage**.
- Plateformes prises en charge et exigences système. Recherchez les systèmes d'exploitation **IBM Spectrum Protect pris en charge**.

Prenez soin de mettre à niveau le serveur avant les clients de sauvegarde-archivage. Si le serveur n'est pas mis à niveau en premier, la communication entre le serveur et les clients risque d'être interrompue.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

Procédure

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données. La méthode préférée est pour utiliser une sauvegarde par image instantanée. Une sauvegarde par image instantanée est une sauvegarde de base de données intégrale qui n'interrompt aucune sauvegarde de base de données planifiée. Par exemple, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les informations de configuration de l'unité. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Enregistrez le fichier d'historique du volume dans un autre répertoire ou renommez le fichier. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt. Le fichier se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Arrêtez le serveur avant d'installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire. Utilisez la commande HALT.
6. Vérifiez que l'espace supplémentaire est disponible dans le répertoire d'installation. L'installation de ce groupe de correctifs peut nécessiter un espace disque temporaire supplémentaire dans le répertoire d'installation du serveur. L'espace de disque supplémentaire peut être équivalent à celui requis pour l'installation de base de données pendant l'installation de IBM Spectrum Protect. L'assistant d'installation IBM Spectrum Protect affiche l'espace requis pour installer le groupe de correctifs ainsi que l'espace disponible. Si l'espace mémoire requis est supérieur à l'espace disponible, l'installation s'arrête. Dans ce cas, ajoutez l'espace de disque requis sur le système de fichiers et redémarrez l'installation.
7. Systèmes d'exploitation LinuxConnectez-vous en qualité de superutilisateur.
8. Procurez-vous le fichier de package du groupe de correctifs ou du correctif temporaire que vous souhaitez installer à partir du Portail de support IBM, ou des sites Passport Advantage ou Fix Central.
9. Systèmes d'exploitation LinuxAccédez au répertoire où vous avez placé le fichier exécutable et procédez comme suit.
   Conseil : Les fichiers sont extraits dans le répertoire actif. Vérifiez que le fichier exécutable se trouve dans le répertoire où vous voulez extraire les fichiers.
   a. Modifiez les droits d'accès du fichier en entrant la commande suivante :

      ```
      chmod a+x 8.x.x.x-IBM-SPSRV-plateforme.bin
      ```

      , où *plateforme* correspond à l'architecture dans laquelle IBM Spectrum Protect doit être installé.
   b. Exécutez la commande suivante pour extraire les fichiers d'installation :

```
./8.x.x.x-IBM-SPSRV-plateforme.bin
```

10. Sélectionnez l'une des méthodes d'installation de IBM Spectrum Protect suivantes.
    Important : Après qu'un groupe de correctifs a été installé, il n'est pas nécessaire de repasser sur la configuration. Vous pouvez l'interrompre dès que l'installation est finalisée, corriger les éventuelles erreurs, puis redémarrer vos serveurs.
    Installez le logiciel IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :

    Assistant d'installation
    : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
    Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

    Conseil : Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.

    Ligne de commande en mode console
    : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
    Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

    Mode silencieux
    : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
    Linux : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

    Conseil : Si vous possédez plusieurs instances de serveur sur votre système, exécutez l'assistant d'installation une fois uniquement. L'assistant d'installation met à niveau toutes les instances de serveur.

Résultats

Corrigez les erreurs éventuelles détectées pendant le processus d'installation.

Si vous avez installé le serveur à l'aide de l'assistant d'installation, vous pouvez afficher les journaux d'installation à l'aide de l'outil IBM Installation Manager. Cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter les fichiers journaux, à partir de l'outil IBM Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

Si vous avez installé le serveur en mode console ou en mode silencieux, vous pouvez afficher les journaux d'erreurs dans le répertoire de journaux IBM Installation Manager. Par exemple :

- Systèmes d'exploitation Linux/var/ibm/InstallationManager/logs

Linux : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure

Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.

Avant de commencer

Vous devez disposer des éléments suivants de la version antérieure du serveur :

- Sauvegarde de la base de donnée du serveur
- Fichier historique des volumes
- Fichier de configuration d'unité
- Fichier d'options du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les instructions ci-après sont valables tant pour un retour à une version antérieure au sein d'une même édition que pour un retour à une édition antérieure, par exemple, pour passer de 8.1.3 à 8.1.2 ou de 8.1.3 à 7.1.2. L'ancienne version doit être celle que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.

Avertissement : Indiquez le paramètre REUSEDELAY pour aider à empêcher la perte de données du client de sauvegarde-archivage lorsque vous rétablissez le serveur vers une version antérieure.

Etapes de rétablissement de la version antérieure du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez les étapes suivantes sur le système où le serveur version 8.1 est installé.

Procédure

1. Arrêtez le serveur pour mettre fin à toutes les opérations du serveur en utilisant la commande HALT.
2. Supprimez la base de données du gestionnaire de base de données, puis supprimez les répertoires de la base de données et du journal de reprise.
   a. Supprimez manuellement la base de données. Une façon de le supprimer est l'exécution de cette commande : Systèmes d'exploitation Linux

      ```
      dsmserv removedb tsmdb1
      ```

   b. Si vous devez réutiliser l'espace occupé par les répertoires de la base de données et du journal de reprise, vous pouvez maintenant supprimer ces répertoires.
3. Utilisez le programme de désinstallation pour désinstaller le serveur version 8.1. La désinstallation supprime le serveur et le gestionnaire de base de données avec leurs répertoires respectifs. Pour plus de détails, voir Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.
4. Arrêtez le service de cluster. Réinstallez la version du programme serveur que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.5. Il doit s'agir de la version dans laquelle fonctionnait votre serveur lorsque vous avez créé la sauvegarde de base de données que vous allez restaurer dans une étape ultérieure. Par exemple, le serveur était au niveau 7.1.7 avant la mise à niveau et vous comptez utiliser la sauvegarde de base de données qui a été créée avec ce serveur. Vous devez donc installer le groupe de correctifs (fix pack) version 7.1.7 pour pouvoir restaurer cette sauvegarde de la base de données.
5. Configurez la nouvelle base de données de serveur à l'aide de l'assistant de configuration. Pour démarrer l'assistant, entrez la commande suivante : Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   . /dsmicfgx
   ```

6. Assurez-vous qu'aucun serveur ne se trouve en cours d'exécution en arrière-plan.
7. Restaurez la base de données à un point de cohérence avant la mise à niveau.
8. Copiez les fichiers suivants dans le répertoire d'instance.
   - Fichier de configuration d'unité
   - Fichier historique des volumes
   - Fichier d'options de serveur (généralement dsmserv.opt)
9. Si vous avez activé le dédoublonnage des données pour des pools de stockage de type FILE qui existaient avant la mise à niveau, ou si vous avez transféré les données qui existaient avant la mise à niveau dans les nouveaux pools de stockage lors de l'utilisation du serveur version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes de reprise supplémentaires. Pour plus d'informations, voir Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données.
10. Si le paramètre REUSEDELAY dans les pools de stockage a une valeur inférieure à l'âge de la base de données que vous avez restaurée, restaurez les volumes contenus dans les pools de stockage à accès séquentiel qui étaient récupérés après la sauvegarde de la base de données. Utilisez la commande RESTORE VOLUME.
    Si vous ne disposez pas d'une sauvegarde d'un pool de stockage, soumettez les volumes récupérés à un audit à l'aide de la commande AUDIT VOLUME associée au paramètre FIX=YES en vue de résoudre les incohérences. Par exemple :

    ```
    audit volume nom_volume fix=yes
    ```

11. Si des opérations d'archivage ou de sauvegarde client ont été réalisées sur le serveur version 8.1, vérifiez les volumes du pool de stockage sur lesquels les données ont été stockées.

Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données

Si vous avez créé de nouveaux pools de stockage ou avez activé le dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage de type FILE (ou les deux) pendant que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes supplémentaires pour retourner à la version de serveur antérieure.

Avant de commencer

Pour effectuer cette tâche, vous devez avoir une sauvegarde complète du pool de stockage, créée avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez ces informations si vous avez effectué l'une des actions suivantes (ou les deux) alors que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5 :

- Vous avez activé la fonction de dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage existant avant la mise à niveau au programme de version 8.1.5. Le dédoublonnage de données s'applique uniquement aux pools de stockage utilisant une unité de type FILE.
- Vous avez créé des pools de stockage principaux après la mise à niveau *et* vous avez déplacé les données stockées sur d'autres pools de stockage vers les nouveaux pools de stockage.

Exécutez ces étapes une fois que le serveur est de nouveau restauré à la version 7.

Procédure

- Pour chaque pool de stockage pour lequel vous avez activé la fonction de dédoublonnage des données, restaurez-le dans son intégralité par le biais de la commande RESTORE STGPOOL.
- Pour les pools de stockage créés après la mise à niveau, déterminez les actions à entreprendre. Les données ayant été déplacées depuis des pools de stockage version 8 existants vers les nouveaux pools de stockage risquent d'être perdues car les nouveaux pools de stockage n'existent plus dans votre serveur version 8 restauré. La reprise possible dépend du type du pool de stockage :
  - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, l'espace occupé par les données déplacées a probablement été réutilisé. Vous devez par conséquent restaurer les pools de stockage version 8 originaux à l'aide des sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

    Si *aucune* donnée n'a été déplacée depuis les pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, vérifiez les volumes du pool de stockage dans ces pools de stockage de type DISK.

  - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage à accès séquentiel version 8 vers un nouveau pool de stockage, il se peut que ces données existent toujours et puissent être utilisées dans les volumes du pool de stockage sur le serveur version 8 restauré. Les données peuvent être utilisables si le paramètre REUSEDELAY du pool de stockage a été défini sur une valeur évitant la récupération alors que le serveur était exécuté comme un serveur version 8.1.5. Si des volumes ont été récupérés alors que le serveur était exécuté comme un serveur de version 8.1.5, restaurez ces volumes depuis les sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

Linux : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect

Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.

Fonction

Après l'installation et la configuration de IBM Spectrum Protect à l'aide des assistants, vous aurez rarement besoin d'exécuter les commandes DB2. Un ensemble limité de commandes DB2 que vous pouvez utiliser ou être invités à utiliser sont répertoriées dans le Tableau 1. Cette liste correspond à de la documentation et ne constitue pas une liste exhaustive. Rien n'implique qu'un administrateur IBM Spectrum Protect l'utilisera de manière quotidienne ou permanente. Des exemples sont fournis pour certaines commandes. Les résultats détaillés ne sont pas répertoriés.

Pour obtenir une explication complète des commandes décrites ici, ainsi que leur syntaxe, voir le document Informations sur le produit DB2.

Tableau 1. Commandes DB2

Commande	Description	Exemple

Commande	Description	Exemple
db2icrt	Crée des instances DB2 dans le répertoire de base du propriétaire de l'instance. Conseil : L'assistant de configuration IBM Spectrum Protect crée l'instance utilisée par le serveur et la base de données. Après l'installation et la configuration d'un serveur via l'assistant de configuration, la commande db2icrt n'est généralement pas utilisée. Systèmes d'exploitation LinuxCet utilitaire se trouve dans le répertoire DB2DIR/instance, où DB2DIR représente l'emplacement de l'installation où est installée la version actuelle de la base de données du système DB2.	Créez manuellement une instance IBM Spectrum Protect.Entrez la commande suivante sur une seule ligne : `/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u` *`nom_instance nom_instance`*
db2set	Affiche les variables DB2.	Répertoriez les variables DB2 : `db2set`
CATALOG DATABASE	Restaure les informations d'emplacement de la base de données dans le répertoire de la base de données du système. La base de données se trouve sur le poste de travail local ou sur un serveur partitionné de base de données distant. L'assistant de configuration du serveur se charge des catalogues nécessaires pour l'utilisation de la base de données du serveur. Exécutez cette commande manuellement, après la configuration et l'exécution d'un serveur, uniquement si l'environnement a changé ou est endommagé.	Cataloguez la base de données : `db2 catalog database tsmdb1`
CONNECT TO DATABASE	Se connecte à une base de données donnée pour l'utilisation d'une interface de ligne de commande (CLI).	Connectez-vous à la base de données IBM Spectrum Protect à partir de l'interface de base de ligne de commande (CLI) DB2 : `db2 connect to tsmdb1`

Commande	Description	Exemple

GETDATABASECONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique.
	Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.
		Affichez les informations de configuration pour un alias de base de données :
		`db2 get db cfg for tsmdb1`
		Récupérez les informations afin de vérifier les paramètres tels que la configuration de la base de données, le mode de consignation et la maintenance.
		`db2 get db config for tsmdb1 show detail`

GETDATABASEMANAGERCONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique. Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.	Récupérez les informations de configuration pour le gestionnaire de base de données : `db2 get dbm cfg`
GETHEALTHSNAPSHOT	Récupérez les informations d'état de santé du gestionnaire de base de données et de ses bases de données. Les informations renvoyées représentent une image instantanée de l'état de santé au moment de l'exécution de la commande. IBM Spectrum Protect surveille l'état de la base de données à l'aide de l'image instantanée de la santé, ainsi que d'autres mécanismes fournis par DB2. Dans certains cas, l'image instantanée de la santé ou une autre documentation DB2 indique qu'un élément ou une ressource de base de donnée peut être dans un état d'alerte. Un tel cas indique qu'une action doit être envisagée pour remédier à la situation. IBM Spectrum Protect surveille la condition et répond de façon appropriée. Les alertes déclarées par la base de données DB2 ne sont pas toutes gérées.	Recevez un rapport sur les indicateurs de moniteur d'état DB2 : `db2 get health snapshot for database on tsmdb1`

Commande	Description	Exemple

GRANT (Droits d'accès à une base de données)	Accorde des droits d'accès qui s'appliquent à l'ensemble de la base de données plutôt que les privilèges qui s'appliquent aux objets spécifiques au sein de la base de données.	Accordez l'accès à l'ID utilisateur itmuser :
		`db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser`
		`db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser`

RUNSTATS	Met à jour les statistiques sur les caractéristiques d'un tableau et des index associés ou des vues statistiques. Ces caractéristiques incluent le nombre d'enregistrements, le nombre de pages et la longueur moyenne des enregistrements. Pour afficher un tableau, exécutez cette utilitaire après avoir mis à jour ou réorganisé le tableau. Une vue doit être activée pour l'optimisation avant que ses statistiques soient utilisées pour optimiser une analyse. Une vue activée pour optimisation est connue sous le nom de vue statistique. Utilisez l'instruction ALTER VIEW DB2 ALTER VIEW pour activer une vue pour l'optimisation. Exécutez l'utilitaire RUNSTATS lorsque des changements apportés aux tableaux sous-jacents affectent de façon substantielle les lignes renvoyées par l'affichage. Conseil : Le serveur configure DB2 pour exécuter la commande RUNSTATS si nécessaire.	Mettez à jour les statistiques sur un tableau unique. `db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes al`
SETSCHEMA	Change la valeur du registre spécial CURRENT SCHEMA, en préparation de l'exécution des commandes SQL directement via l'interface de ligne de commande DB2. Conseil : Un registre spécial est une zone de mémoire définie pour un processus d'application par le gestionnaire de base de données. Il est utilisé pour stocker les informations qui peuvent être référencées dans les instructions SQL	Définissez le schéma pour IBM Spectrum Protect : `db2 set schema tsmdb1`
STARTDATABASEMANAGER	Démarre les processus d'arrière-plan actuels de l'instance du gestionnaire de base de données. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Démarrez le gestionnaire de base de données : `db2start`
STOPDATABASEMANAGER	Arrête l'instance actuelle du gestionnaire de base de données. Le gestionnaire de base de données reste actif sauf s'il est explicitement arrêté. Cette commande n'arrête pas l'instance du gestionnaire de base de données si des applications sont connectées aux bases de données. S'il n'existe pas de connexions à la base de données, mais qu'il existe des liens d'instance, la commande force les liens d'instance à s'arrêter en premier lieu. Elle arrête ensuite le gestionnaire de base de données. Cette commande désactive également les activations de base de données non résolues avant d'arrêter le gestionnaire de base de données. Cette commande n'est pas valide sur un client. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Arrêtez le gestionnaire de base de données : `db2 stop dbm`

Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect

Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

Avant de commencer

Effectuez les étapes suivantes avant de désinstaller IBM Spectrum Protect :

- Faites une sauvegarde complète de la base de données.
- Faites une copie de sauvegarde de l'historique des volumes et des fichiers de configuration des unités.
- Rangez les volumes de sortie en lieu sûr.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande en mode console ou en mode silencieux.

- Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique
  Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.
- Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.
- Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.
- Linux : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect
  Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.
- Linux : Désinstallation d'IBM Installation Manager
  Vous pouvez désinstaller IBM Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Que faire ensuite

Consultez Linux : Installation des composants serveur pour les étapes d'installation permettant de réinstaller les composants IBM Spectrum Protect.

Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.

Procédure

1. Démarrez Installation Manager.
   Systèmes d'exploitation LinuxDans le répertoire où Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple, /opt/IBM/InstallationManager/eclipse) et entrez la commande suivante :

   ```
   ./IBMIM
   ```

2. Cliquez sur Désinstaller.
3. Sélectionnez le serveur IBM Spectrum Protect et cliquez sur Suivant.
4. Cliquez sur Désinstaller.
5. Cliquez sur Terminer.

Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Linuxeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. A partir du répertoire tools, émettez la commande suivante :
   - Systèmes d'exploitation Linux`./imcl -c`
3. Pour effectuer la désinstallation, entrez `5`.
4. Choisissez la méthode de désinstallation à partir du groupe de packages IBM Spectrum Protect.
5. Entrez `N` pour Suivant.
6. Choisissez de désinstaller le package du serveur IBM Spectrum Protect.
7. Entrez `N` pour Suivant.
8. Entrez `U` pour Désinstaller.
9. Entrez `F` pour Terminer.

Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.

Avant de commencer

Vous pouvez utiliser un fichier de réponses pour l'entrée de données d'une désinstallation en mode silencieux des composants serveur du IBM Spectrum Protect. IBM Spectrum Protect comporte un exemple de fichier de réponses, uninstall_response_sample.xml, dans le répertoire input où le package d'installation est extrait. Ce fichier contient des valeurs par défaut vous permettant d'éviter les avertissements inutiles.

Si vous voulez désinstaller tous les composants IBM Spectrum Protect, conservez la valeur `modify="false"` pour chaque composant dans le fichier de réponses. Si vous ne voulez pas désinstaller un composant, définissez cette valeur sur `modify="true"`.

Si vous voulez personnaliser le fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Linuxeclipse/tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
2. Dans le répertoire tools, exécutez la commande suivante, où *fichier_réponses* représente le chemin du fichier de réponses, incluant le nom du fichier :
   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   ./imcl -input fichier_réponses -silent
   ```

   La commande suivante est un exemple :

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   ./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent
   ```

Linux : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect

Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour désinstaller et réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect, effectuez les étapes suivantes :

1. Systèmes d'exploitation LinuxCréez une liste de vos instances de serveur en cours avant de commencer la désinstallation. Exécutez la commande suivante :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
   ```

2. Exécutez les commandes suivantes pour chaque instance de serveur :
   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   db2 attach to nom_instance
   db2 get dbm cfg show detail
   db2 detach
   ```

   Relevez le chemin de la base de données pour chaque instance.
3. Désinstallez IBM Spectrum Protect. Voir Linux : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.
4. Lorsque vous désinstallez une version prise en charge de IBM Spectrum Protect, y compris s'il s'agit d'un groupe de correctifs, un fichier d'instance est créé. Le fichier d'instance est créé pour aider à réinstaller IBM Spectrum Protect. Consultez ce fichier et utilisez les informations qu'il contient lorsque les droits d'accès de l'instance vous sont demandés lors de la réinstallation. En mode d'installation silencieuse, il faut passer par la variable `INSTANCE_CRED` pour fournir les droits d'accès.
   Le fichier d'instance se trouve à l'emplacement suivant :
   - Systèmes d'exploitation Linux/etc/tivoli/tsm/instanceList.obj
5. Réinstallez IBM Spectrum Protect. Voir Linux : Installation des composants serveur.

   Si le fichier `instanceList.obj` n'existe pas, vous devez recréer vos instances de serveur en procédant comme suit :

   a. Recréez vos instances de serveur. Voir Linux : Création de l'instance de serveur.
      Conseil : L'assistant d'installation configure les instances de serveur mais vous devez vérifier qu'elles existent bien. Dans le cas contraire, vous devez les configurer manuellement.
   b. Cataloguez la base de données. Connectez-vous à chaque instance de serveur comme utilisateur de l'instance, l'une après l'autre, et exécutez les commandes suivantes :
      Systèmes d'exploitation Linux

      ```
      db2 catalog database tsmdb1
      db2 attach to nom_instance
      db2 update dbm cfg using dftdbpath répertoire_instance
      db2 detach
      ```

   c. Systèmes d'exploitation LinuxVérifiez que l'instance de serveur a été créée.Pour ce faire, exécutez la commande suivante :

      ```
      /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
      ```

   d. Vérifiez que IBM Spectrum Protect reconnaît l'instance de serveur en répertoriant vos répertoires. Votre répertoire de base s'affiche si vous ne l'avez pas modifié. Le répertoire de votre instance apparaît si vous avez utilisé l'assistant de configuration. Exécutez cette commande :

      ```
      db2 list database directory
      ```

      Si TSMDB1 est répertorié, vous pouvez démarrer le serveur.

Linux : Désinstallation d'IBM Installation Manager

Vous pouvez désinstaller IBM® Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Avant de commencer

Avant de désinstaller IBM Installation Manager, vous devez vous assurer que tous les packages qui ont été installés via IBM Installation Manager ont été désinstallés. Fermez IBM Installation Manager avant de lancer le processus de désinstallation.

Systèmes d'exploitation LinuxPour afficher les packages installés, exécutez la commande suivante à partir d'une ligne de commande :

```
cd /opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
./imcl listInstalledPackages
```

Procédure

Pour désinstaller IBM Installation Manager, procédez comme suit :

Systèmes d'exploitation Linux

1. Ouvrez une ligne de commande et accédez au répertoire /var/ibm/InstallationManager/uninstall.
2. Exécutez la commande suivante :

   ```
   ./uninstall
   ```

   Restriction : Vous devez être connecté au système avec l'ID `superutilisateur`.

Windows : Installation du serveur

L'installation du serveur inclut la planification, l'installation et la configuration initiale.

- Windows : Planification de l'installation du serveur
  Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.
- Windows : Installation des composants serveur
  Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.
- Windows : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect
  Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.
- Windows : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
  Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.
- Windows : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure
  Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.
- Windows : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect
  Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.
- Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

Windows : Planification de l'installation du serveur

Installez le logiciel serveur sur l'ordinateur qui gère les périphériques de stockage et installez le logiciel client sur chaque poste de travail qui transfère des données vers l'espace de stockage géré par le serveur IBM Spectrum Protect.

- Windows : Conditions préalables
  Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.
- Windows : Planification à des fins de performances optimales
  Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Configuration minimale requise pour les systèmes Windows
  Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation Windows, passez en revue les

configurations matérielle et logicielle requises.

- Windows : IBM Installation Manager
  IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.
- Windows : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur
  Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.
- Windows : Planification de la capacité
  La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.
- Windows : Meilleures pratiques de dénomination de serveur
  Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.
- Windows : Répertoires d'installation
  Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

Windows : Conditions préalables

Avant d'installer IBM Spectrum Protect, familiarisez-vous avec votre système d'exploitation, les périphériques de stockage, les protocoles de communication et les configurations système.

Les éditions de maintenance de serveur, les logiciels client et les publications sont disponibles sur le Portail de support IBM®.

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Vous ne pouvez pas installer et exécuter le serveur version 8.1.5 sur un système où DB2 est déjà installé, que DB2 ait été installé par lui-même ou comme partie d'une autre application. Le serveur version 8.1.5 nécessite l'installation et l'utilisation de la version de DB2 qui l'accompagne. Le système ne doit comporter aucune autre version de DB2.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez installer le serveur IBM Spectrum Protect sur un contrôleur de domaine. Le serveur peut utiliser le processeur de manière intensive et cela peut affecter et bloquer d'applications.

Les administrateurs expérimentés DB2 peuvent choisir d'effectuer des requêtes SQL avancées et utiliser les outils DB2 pour surveiller la base de documents. Vous ne devez pas, toutefois, utiliser des outils DB2 pour changer les paramètres de configuration de DB2 à partir de ceux qui sont prédéfinis par IBM Spectrum Protect, ou altérer l'environnement DB2 pour IBM Spectrum Protect par d'autres moyens, comme avec d'autres produits. Le serveur version 8.1.5 a été créé et testé de manière intensive à l'aide de la configuration de base de données et de langage de définition de données déployée par le serveur.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

Windows : Planification à des fins de performances optimales

Avant d'installer le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez évaluer les caractéristiques et la configuration du système pour vous assurer que le serveur est configuré de façon optimale.

Procédure

1. Consultez la section Windows : Conditions préalables.
2. Consultez chaque sous-section ci-dessous.

- Windows : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- Windows : Planification des disques de base de données du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.
- Windows : Planification des disques de journal de reprise du serveur
  La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de

configuration matérielle et logicielle.

- Windows : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud
  Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.
- Windows : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE
  Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.
- Windows : Planification de la technologie de stockage appropriée
  Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.
- Windows : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur
  En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

Windows : Planification du matériel serveur et du système d'exploitation

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	**Tâches, caractéristiques, options ou paramètres**	**Informations complémentaires**
Le système d'exploitation et le matériel respectent-ils ou dépassent-ils les exigences ? • Nombre et vitesse des processeurs • Mémoire système • Niveau du système d'exploitation pris en charge	Si vous utilisez la quantité minimale requise de mémoire, vous pouvez prendre en charge une charge de travail minimale. Vous pouvez essayer d'augmenter la mémoire système pour déterminer si cela améliore les performances. Décidez ensuite si vous souhaitez conserver la mémoire système dédiée au serveur. Testez les variations de mémoire à l'aide du cycle quotidien entier de la charge de travail du serveur. Si vous exécutez plusieurs serveurs sur le système, cumulez les exigences de chaque serveur pour respecter les exigences pour le système.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Vous pouvez en outre lire les conseils de la section Optimisation des tâches pour les systèmes d'exploitation et les autres applications. Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour plus d'informations sur les exigences en matière de taille pour le serveur et le stockage, voir IBM Spectrum Protect Blueprint.
Les disques sont-ils configurés de façon à obtenir les meilleures performances possibles ?	L'optimisation à effectuer est plus ou moins importante selon les systèmes de disques. Assurez-vous que les nombres de lignes de la file d'attente et autres options du système de disques sont définis.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Planification des disques de base de données du serveur • Planification des disques de journal de reprise du serveur • Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Le serveur dispose-t-il de suffisamment de mémoire ?	Les lourdes charges de travail et les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud requièrent plus que la mémoire système minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Pour les bases de données sur lesquelles le dédoublonnage de données n'est pas activé, utilisez les instructions suivantes pour spécifier la mémoire requise : • Pour les bases de données d'une taille inférieure à 500 Go, vous avez besoin de 16 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 500 Go et 1 To, vous avez besoin de 24 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille comprise entre 1 To et 1,5 To, vous avez besoin de 32 Go de mémoire. • Pour les bases de données d'une taille supérieure à 1,5 To, vous avez besoin de 40 Go de mémoire. Assurez-vous d'allouer de l'espace supplémentaire pour les journaux actifs et le journal d'archivage pour le traitement de réplication.	Pour plus d'informations sur les exigences lorsque ces fonctions sont utilisées, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud • Exigences en matière de mémoire

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Le système a-t-il suffisamment d'adaptateurs de bus hôte pour traiter les opérations de données que le serveur IBM Spectrum Protect doit exécuter simultanément ?	Vous devez comprendre que les opérations requièrent l'utilisation simultanée de plusieurs adaptateurs de bus hôte à la fois. Par exemple, un serveur doit stocker 1 Go/s de données de sauvegarde tout en procédant à la migration du pool de stockage qui nécessite une capacité de 0,5 Go/sec. Les adaptateurs de bus hôte doivent donc être capables de traiter toutes les données à la vitesse requise.	Voir Optimisation de la capacité des adaptateurs de bus hôte (HBA).
La bande passante du réseau est-elle supérieure au débit maximal prévu pour les sauvegardes ?	La bande passante du réseau doit permettre au système de terminer des opérations (par exemple, des sauvegardes) en respectant le délai imparti ou les engagements de niveau de service. Pour la réplication de noeud, la bande passante du réseau doit être supérieure au débit maximal prévu.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Optimisation des performances réseau • Liste de contrôle pour la réplication de noeud
Utilisez-vous un système de fichiers préféré pour les fichiers serveur IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un système de fichiers pour garantir des performances optimales et la disponibilité des données. Le serveur utilise des E-S en accès direct avec les systèmes de fichiers prenant en charge cette fonctionnalité. L'utilisation d'E-S en accès direct permet d'améliorer le débit et de réduire l'utilisation du processeur. Pour en savoir plus sur le système de fichiers privilégié pour votre système d'exploitation, voir Systèmes de fichiers pris en charge par le serveur IBM Spectrum Protect.	Pour plus d'informations, voir Configuration du système d'exploitation pour obtenir les meilleures performances de disque.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de configurer suffisamment d'espace de pagination ?	L'espace de pagination (ou espace de permutation) étend la mémoire disponible pour le traitement. Lorsque la quantité de mémoire RAM disponible sur le système est faible, les programmes ou données qui ne sont pas en cours d'utilisation sont déplacé(e)s de la mémoire à l'espace de pagination. Cette action libère de la mémoire pour d'autres activités, comme les opérations de base de données, par exemple. Systèmes d'exploitation Windows L'espace de pagination est configuré automatiquement.	

Windows : Planification des disques de base de données du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La base de données se trouve-t-elle sur des disques rapides à faible latence ?	N'utilisez pas les unités suivantes pour la base de données IBM Spectrum Protect : • Nearline SAS (NL-SAS) • Serial Advanced Technology Attachment (SATA) • Parallel Advanced Technology Attachment (PATA) N'utilisez pas les disques internes inclus par défaut dans la plupart du matériel de serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances. Si vous prévoyez d'utiliser les fonctions de dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect, concentrez-vous sur les performances de disque en termes d'opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS).	Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La base de données est-elle stockée sur des disques ou unités logiques séparées des disques ou utilisé(e)s pour les journaux actifs, le journal d'archivage et les volumes de pool de stockage ?	Séparer la base de données du serveur par rapport aux autres composants du serveur aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément. Conseil : La base de données et le journal d'archivage peuvent partager une grappe lorsque vous utilisez la technologie SSD (unité à semiconducteurs).	
Si vous utilisez la technologie RAID, savez-vous comment sélectionner le niveau RAID optimal pour votre système ? Est-ce que vous définissez toutes les unités logiques pour qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID ?	Lorsqu'un système doit effectuer un grand nombre d'écritures, le niveau RAID 10 surpasse le niveau RAID 5. Cependant, le niveau RAID 10 nécessite davantage de disques que le niveau RAID 5 pour un même volume de stockage utilisable. Si votre système de disques est basé sur la technologie RAID, définissez toutes les unités logiques de sorte qu'elles aient la même taille et utilisent le même type de technologie RAID. Par exemple, ne mélangez pas 4+1 RAID 5 et 4+2 RAID 6.	
Si une option permet de définir la taille de bande ou de segment, avez-vous prévu d'optimiser cette taille lors de la configuration du système de disque ?	Si vous pouvez définir la taille de bande ou la taille de segment, utilisez les tailles 64 Ko ou 128 Ko sur les systèmes de disques de la base de données.	La taille de bloc utilisée pour la base de données varie en fonction de l'espace de table. La majorité des espaces de table utilisent des blocs de 8 Ko, mais certains utilisent des blocs de 32 Ko.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Prévoyez-vous de créer au moins quatre répertoires, également appelés chemins de stockage, sur quatre unités logiques distinctes pour la base de données ? Créez un répertoire par grappe distincte sur le sous-système. Si vous avez moins de trois grappes, créez un volume distinct d'unité logique (LUN) sur la grappe.	Les charges de travail plus lourdes et l'utilisation de certaines fonctions requièrent plus de chemins de stockage de base de données que ne l'exige la configuration minimale. Les opérations de serveur telles que le dédoublonnage de données entraînent de nombreuses opérations d'entrée-sortie par seconde (IOPS) sur la base de données. Ces opérations disposent de meilleures performances lorsque la base de données possède plusieurs répertoires. Pour les bases de données du serveur dont la taille est supérieure à 2 To ou celles qui sont censées atteindre cette taille prochainement, utilisez huit répertoires. Tenez compte de la croissance prévue du système lorsque vous déterminez le nombre de chemins de stockage à créer. Le serveur utilise le nombre maximal de chemins de stockage avec plus d'efficacité si ces derniers sont présents lorsque le serveur est créé. Utilisez la variable *DB2_PARALLEL_IO* pour forcer les E-S en parallèle sur les espaces table possédant un conteneur, ou sur les espaces table possédant des conteneurs sur plus d'un disque physique. Si vous ne définissez pas la variable *DB2_PARALLEL_IO*, le parallélisme d'E-S est égal au nombre de conteneurs utilisés par l'espace table. Si, par exemple, un espace table s'étend sur quatre conteneurs, le niveau de parallélisme d'E-S utilisé est 4.	Pour plus d'informations, voir les rubriques suivantes : • Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données • Liste de contrôle pour la réplication de noeud Pour en savoir plus sur les prévisions de croissance lorsque le serveur dédoublonne les données, voir la note technique 1596944. Pour obtenir les dernières informations sur les considérations concernant la taille de base de données, la réorganisation de la base de données et les performances pour les serveurs IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1683633. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.
Tous les répertoires de la base de données sont-ils de la même taille ?	Des répertoires de même taille garantissent un degré constant de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de bases de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les possibilités d'optimisation de la lecture anticipée. Ces consignes s'appliquent également si vous devez ajouter des chemins de stockage après la configuration initiale du serveur.	
Prévoyez-vous d'augmenter le nombre de lignes de la file d'attente des unités logiques de base de données sur les systèmes AIX ?	Le nombre de lignes de la file d'attente par défaut est souvent trop faible.	Voir Configuration des systèmes AIX pour les performances de disque.

Windows : Planification des disques de journal de reprise du serveur

La liste de contrôle permet de vérifier que le système sur lequel est installé le serveur respecte les exigences en matière de configuration matérielle et logicielle.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les journaux actifs et d'archivage sont-ils stockés sur des disques ou unités logiques séparé(e)s des éléments utilisés pour les volumes de pool de stockage et de base de données ?	Assurez-vous que les disques sur lesquels vous placez les journaux actifs ne sont pas utilisés à d'autres fins par le serveur ou le système. Ne placez pas les journaux actifs sur des disques contenant la base de données du serveur, le journal d'archivage ou les fichiers système comme un espace de permutation ou une page.	Séparer la base de données du serveur par rapport aux journaux actifs et aux journaux d'archivage aide à réduire le conflit qui pourrait survenir pour les mêmes ressources utilisées par différentes opérations qui doivent être exécutées simultanément.
Les journaux sont-ils stockés sur des disques dotés de caches en écriture rémanents ?	Un cache en écriture rémanent permet aux données d'être écrites sur les journaux le plus rapidement possible. Des opérations d'écriture plus rapides sur les journaux permettent d'améliorer les performances des opérations du serveur.	
La taille de vos journaux est-elle adéquate pour la charge de travail ?	Si vous n'êtes pas certain de la charge de travail, utilisez la taille la plus grande possible. Journal actif La taille maximum, définie à l'aide de l'option de serveur ACTIVELOGSIZE, est 512 Go. Assurez-vous d'avoir au moins 8 Go d'espace libre sur le système de fichiers journaux actifs après la création des journaux actifs de taille fixe. Journal d'archivage La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Faites en sorte que le journal d'archivage soit au moins aussi volumineux que les journaux actifs.	• Pour en savoir plus sur la définition de la taille des journaux, consultez les informations du journal de reprise dans la Note technique 1421060. • Pour en savoir plus sur la définition de la taille en cas d'utilisation du dédoublonnage de données, voir Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données.
Définissez-vous un journal de reprise d'archivage ? Placez-vous ce journal sur un disque distinct du journal d'archivage ?	Le journal de reprise d'archivage est conçu pour être utilisé en cas d'urgence par le serveur lorsque le journal d'archivage est plein. Vous pouvez utiliser des disques plus lents pour le journal de reprise d'archivage.	Utilisez l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY pour indiquer l'emplacement du journal de reprise d'archivage. Surveillez l'utilisation du répertoire pour le journal de reprise d'archivage. Si le journal de reprise d'archivage doit être utilisé par le serveur, l'espace réservé au journal d'archivage ne sera peut-être pas suffisant.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Si vous mettez en miroir les journaux actifs, utilisez-vous un ou plusieurs types de mise en miroir ?	Vous pouvez mettre en miroir le journal à l'aide de l'une des méthodes suivantes. Utilisez un seul et unique type de mise en miroir pour le journal. • Utilisez l'option MIRRORLOGDIRECTORY, disponible pour le serveur IBM Spectrum Protect, pour indiquer un emplacement miroir. • Utilisez un logiciel de mise en miroir (par exemple, Logical Volume Manager (LVM) sous AIX). • Utilisez la mise en miroir dans le matériel du système de disques.	Si vous mettez en miroir les journaux actifs, assurez-vous que les disques pour les journaux actifs et sa copie miroir sont de vitesse et de fiabilité égales. Pour plus d'informations, voir Configuration et optimisation du journal de reprise.

Windows : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud

Examinez la façon dont vos pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud sont configurer afin de garantir des performances optimales.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Mesuré en termes d'entrées-sorties par seconde (IOPS), utilisez-vous un stockage sur disque rapide pour la base de données IBM Spectrum Protect ?	Utilisez un disque hautes performances pour la base de données. Utilisez la technologie SSD pour le traitement du dédoublonnage de données. Assurez-vous que la base de données dispose d'une capacité minimale de 3 000 IOPS. Pour chaque To de données sauvegardées quotidiennement (avant dédoublonnage des données), ajoutez 1 000 IOPS à cette valeur minimale. Par exemple, un serveur IBM Spectrum Protect qui verse 3 To de données par jour aura besoin de 6000 IOPS pour les disques de base de données : `3000 IOPS minimum + 3000 (3 TB x 1000 IOPS) = 6000 IOPS`	Pour des recommandations sur la sélection de disque, voir Planification des disques de base de données du serveur. Pour plus d'informations sur les entrées-sorties par seconde (IOPS), voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La mémoire dont vous disposez est-elle suffisante pour la taille de votre base de données ?	Utilisez au moins 40 Go de mémoire système pour les serveurs IBM Spectrum Protect, avec une taille de base de données de 100 Go, qui dédoublonnent des données. Si la capacité conservée des données de sauvegarde augmente, il se peut que la mémoire requise augmente également. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire. Utilisez de la mémoire système supplémentaire pour améliorer la mise en cache des pages de base de données. Les instructions suivantes concernant la taille de la mémoire sont basées sur la quantité de nouvelles données que vous sauvegardez quotidiennement : • 128 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 1 et 2 To • 192 Go de mémoire système pour des sauvegardes quotidiennes de données, quand la taille de base de donnes est comprise entre 2 et 4 To	Exigences en matière de mémoire
Avez-vous correctement dimensionné la capacité de stockage pour les journaux actifs et le journal d'archivage de la base de données ?	Configurez le serveur de sorte que la taille minimale des journaux actifs soit de 128 Go en définissant l'option de serveur ACTIVELOGSIZE sur 131072. La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 1 To. La taille du journal d'archivage est limitée par la taille du système de fichiers sur lequel il se trouve, et non par une option de serveur. Assurez-vous de disposer d'au moins 10 % d'espace disque supplémentaire pour le système de fichiers que pour la taille du journal d'archivage. Utilisez un répertoire pour les journaux d'archivage de la base de données avec une capacité libre initiale d'au moins 1 To. Spécifiez le répertoire à l'aide de l'option de serveur ARCHLOGDIRECTORY. Définissez l'espace réservé au journal de reprise d'archivage à l'aide de l'option de serveur ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY.	Pour plus d'informations sur le dimensionnement de votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
La compression est-elle activée pour le journal d'archivage et les sauvegardes de base de données ?	Activez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS pour économiser de l'espace de stockage. Cette option de compression est différente de la compression en ligne. La compression en ligne est activée par défaut avec IBM Spectrum Protect version 7.1.5 ou ultérieure. Restriction : N'utilisez pas cette option si la quantité des données sauvegardées dépasse 6 To par jour.	Pour plus d'informations sur la compression pour votre système, voir IBM Spectrum Protect Blueprints.
Les journaux et la base de données IBM Spectrum Protect se trouvent-ils sur des volumes de disque distincts (LUN) ? Le disque utilisé pour la base de données est-il configuré d'après les meilleures pratiques pour une base de données transactionnelle ?	La base de données ne doit pas partager de volumes de disque avec les pools de stockage ou les journaux de base de données IBM Spectrum Protect ou avec toute autre application ou système de fichiers.	Pour plus d'informations sur la configuration de la base de données du serveur et du journal de reprise, voir Configuration et optimisation de la base de données du serveur et du journal de reprise.
Utilisez au minimum huit coeurs de processeur (de 2,2 GHz ou l'équivalent) pour chaque serveur IBM Spectrum Protect que vous comptez utiliser avec le dédoublonnage de données ?	Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données côté client, vérifiez que les systèmes client ont accès aux ressources appropriées pendant les opérations de sauvegarde pour pouvoir exécuter le processus de dédoublonnage de données. Utilisez un processeur correspondant à au moins l'équivalent d'un coeur de processeur 2,2 GHz par processus de sauvegarde avec le dédoublonnage de données côté client.	• Effective planning and use of deduplication • IBM Spectrum Protect Blueprints
Avez-vous alloué un espace de stockage suffisant à la base de données ?	Prévoyez approximativement 100 Go d'espace de stockage de base de données pour 50 To de données à protéger dans les pools de stockage dédoublonnés. Les *données protégées* correspondent à la quantité de données avant le dédoublonnage des données, y compris toutes les versions d'objets stockées. En tant que meilleure pratique, définissez une nouveau pool de stockage de conteneur dédié exclusivement au dédoublonnage de données. Le dédoublonnage se produit au niveau du pool de stockage et toutes les données d'un pool de stockage, à l'exception des données chiffrées, sont dédoublonnées.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous estimé la capacité de pool de stockage de façon à configurer suffisamment d'espace pour la taille de votre environnement ?	Vous pouvez utiliser la technique suivante pour estimer les exigences en matière de capacité pour un pool de stockage dédoublonné : 1. Estimez la taille de base des données source. 2. Estimez la taille de la sauvegarde quotidienne à l'aide d'une estimation des modifications et du taux de croissance. 3. Déterminez les exigences en matière de conservation. 4. Estimez la quantité totale de données source en prenant en considération les exigences en matière de taille de base, de taille de sauvegarde quotidienne et de conservation. 5. Appliquez le facteur de rapport du dédoublonnage. 6. Appliquez le facteur de taux de compression. 7. Arrondissez l'estimation pour prendre en compte l'utilisation du pool de stockage transitoire.	Pour un exemple d'utilisation de cette technique, consultez la section Effective planning and use of deduplication.
Avez-vous distribué une entrée-sortie de disque sur de nombreux périphériques disques et des contrôleurs ?	Utilisez des grappes composées d'un maximum de disques (également appelées segmentation large des données). Assurez-vous d'utiliser un répertoire de base de données par grappe distincte sur le sous-système. Définissez la variable de registre *DB2_PARALLEL_IO* pour activer les E-S en parallèle pour chaque espace table utilisé si les conteneurs de l'espace table s'étendent sur plusieurs disques physiques. Lorsque la bande passante d'E-S est disponible et que les fichiers sont volumineux (par exemple : 1 Mo), le processus de recherche de doublons peut occuper un processeur entier. Lorsque les fichiers sont plus petits, d'autres goulots d'étranglement peuvent apparaître. Spécifiez au moins huit systèmes de fichiers pour la classe d'unités de pool de stockage dédoublonné pour que l'entrée-sortie soit distribuée sur un maximum d'unités logiques et physiques.	Pour des instructions de configuration des pools de stockage, voir Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE. Pour des informations sur la définition de la variable *DB2_PARALLEL_IO*, voir Paramètres recommandés pour les variables de registre IBM DB2.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous planifié des opérations quotidiennes en fonction de votre stratégie de sauvegarde ?	La séquence d'opérations recommandée s'effectue dans l'ordre suivant : 1. Sauvegarde client 2. Protection de pool de stockage 3. Réplication de noeud 4. Sauvegarde de base de données 5. Expiration de l'inventaire	• Planification des processus de dédoublonnage de données et de réplication de noeud • Opérations quotidiennes pour les pools de stockage de conteneur de répertoire
Disposez-vous de suffisamment de stockage pour gérer la liste des verrous DB2 ?	Si vous dédoublonnez des données incluant des fichiers volumineux ou un grand nombre de fichiers en simultané, le traitement peut entraîner un manque d'espace de stockage. Lorsque le stockage de la liste des verrous est insuffisant, des échecs de sauvegarde, des échecs de processus de gestion de données ou des pannes de serveur peuvent se produire. Les tailles de fichier dépassant 500 Go et traités par dédoublonnage de données sont davantage susceptibles de diminuer l'espace de stockage. Cependant, si un grand nombre d'opérations de sauvegarde utilisent le dédoublonnage de données coté client, ce problème peut également survenir avec des fichiers de plus petite taille.	Pour des informations sur l'optimisation du paramètre DB2 LOCKLIST, voir Optimisation du dédoublonnage de données côté serveur .
La bande passante disponible est-elle suffisante pour transférer les données vers un serveur IBM Spectrum Protect ?	Pour transférer des données vers un serveur IBM Spectrum Protect, utilisez la compression et le dédoublonnage de données côté client ou côté serveur afin de réduire la bande passante requise. utilisez un serveur version 7.1.5 ou supérieure pour utiliser la compression en ligne, et un client version 7.1.6 ou ultérieure pour activer le traitement de compression amélioré.	Pour plus d'informations, voir l'option client enablededup.
Avez-vous déterminé le nombre de répertoires de pool de stockage à affecter à chaque pool de stockage ?	Affectez des répertoires à un pool de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY. Créez plusieurs répertoires de pool de stockage et assurez-vous que chaque répertoire est sauvegardé sur un volume de disque (LUN) distinct.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Avez-vous alloué suffisamment d'espace disque dans le pool de stockage de conteneur cloud ?	Pour éviter les incidents de sauvegarde, vérifiez que le répertoire local dispose de suffisamment d'espace. Utilisez la liste suivante pour vous guider dans le choix de l'espace disque optimal : • Pour les disques SAS (serial-attached SCSI) et en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque. • Indiquez 3 To pour les systèmes de stockage Flash avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance sur site. • Indiquez 5 To pour les systèmes SSD avec des connexions réseau rapides vers des systèmes en cloud haute performance.	

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Avez-vous sélectionné le type de stockage local approprié ?	Assurez-vous que les transferts de données du stockage local vers le cloud se terminent avant le démarrage du cycle de sauvegarde suivant.
	Conseil : Les données sont supprimées du stockage local juste après leur déplacement vers le cloud.
	Utilisez les instructions suivantes :
	• Utilisez des unités Flash ou SSD pour des systèmes volumineux dotés de systèmes en cloud hautement performants. Vérifiez que vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go dédiée avec une connexion rapide au stockage d'objets. Par exemple, utilisez une unité Flash ou SSD si vous disposez d'une liaison réseau longue distance (WAN) 10 Go avec une connexion rapide à un emplacement IBM® Cloud Object Storage ou à un centre de données Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).
	• Utilisez des disques SAS de plus grande capacité de 15 000 tours par minute pour ces scénarios :
	  ○ Systèmes de taille moyenne
	  ○ Connexions au cloud plus lentes, par exemple, 1 Go
	  ○ Lorsque vous utilisez IBM Cloud Object Storage comme fournisseur de services sur différentes régions
	• Pour les disques SAS ou en rotation, calculez la quantité de nouvelles données attendue après la réduction quotidienne des données (compression et dédoublonnage de données). Vous pouvez allouer jusqu'à 100 % de cette quantité, en téraoctets, à l'espace disque.	

Windows : Planification des pools de stockage dans les classes d'unités DISK ou FILE

Utilisez la liste de contrôle pour passer en revue la configuration de vos pools de stockage de disque. Cette liste de contrôle contient des astuces pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Les numéros d'unité logique des pools de stockage peuvent-ils supporter des taux de débit d'écriture et de lecture à accès séquentiel de 256 Ko qui gèrent correctement la charge de travail avec des contraintes temporelles ?	Lorsque vous planifiez des charges aux heures pleines, tenez compte de toutes les données que voulez que le serveur lise ou écrive simultanément dans les pools de stockage de disque. Par exemple, tenez compte du flux de données aux heures pleines pour les opérations de sauvegarde client et les opérations de mouvement de données de serveur telles que la migration qui s'exécute en même temps. Le serveurIBM Spectrum Protect lit et écrit sur les pools de stockage, prioritairement dans les blocs de 256 ko. Si le système de disque inclut la fonction, configurez le système de disque pour obtenir des performances optimales avec les opérations de lecture/écriture à accès séquentiel plutôt qu'avec les opérations de lecture/écriture à accès aléatoire.	Pour plus d'informations, voir Analyse les performances de base des systèmes de disques.
Le disque est-il configuré pour utiliser le cache en lecture et en écriture ?	Utilisez plus de cache pour de meilleures performances.	
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous déterminé une taille appropriée à utiliser pour les volumes de pool de stockage ?	Prenez connaissance des informations de la rubrique Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques. Si vous ne disposez pas des informations permettant d'estimer une taille pour les volumes de classe d'entité FILE, commencez par des volumes de 50 Go.	Généralement, les problèmes surviennent le plus souvent lorsque les volumes sont trop petits. Peu de problèmes sont rapportés lorsque les volumes sont plus grands que nécessaire. Par mesure de précaution, lorsque vous déterminez la taille du volume nécessaire, choisissez une taille plus large que nécessaire.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, utilisez-vous des volumes pré-alloués ?	Les volumes utilisables peuvent entraîner une fragmentation des fichiers. Pour vous assurer qu'un pool de volume de manque pas de volumes, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à zéro.	Utilisez la commande serveur DEFINE VOLUME pour pré-allouer des volumes dans le pool de stockage. Utilisez la commande serveur DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL pour définir le paramètre MAXSCRATCH.
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités FILE, avez-vous comparé le nombre maximal de sessions de client au nombre de volumes définis ?	Conservez toujours suffisamment de volumes utilisables dans les pools de stockage afin de permettre au nombre de sessions client aux heures pleines qui s'exécutent au même moment. Les volumes peuvent être des volumes utilisables, des volumes vides ou des volumes partiellement remplis.	Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, seule une session ou seul un processus peut écrire sur un volume au même moment.

Question	Tâches, caractéristiques, options ou paramètres	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unité FILE, avez-vous défini le paramètre MOUNTLIMIT de la classe d'unité sur une valeur qui est suffisamment haute pour prendre en compte le nombre de volumes qui peuvent être montés en parallèle ?	Pour les pools de stockage qui utilisent le dédoublonnage de données, le paramètre MOUNTLIMIT est généralement compris dans la plage de 500 à 1000. Définissez la valeur de MOUNTLIMIT sur le nombre maximal de points de montage requis pour toutes les sessions actives. Tenez compte des paramètres qui affectent le nombre maximal de points de montage requis : • L'option de serveur MAXSESSIONS, qui correspond au nombre maximal de sessions IBM Spectrum Protect qui peuvent être exécutées simultanément. • Le paramètre MAXNUMMP, qui définit le nombre maximal de points de montage que chaque noeud client peut utiliser. Par exemple, si le nombre maximal de sessions de sauvegarde de noeud client est généralement 100 et que chaque noeud a `MAXNUMMP=2`, multipliez 100 noeuds par les deux points de montages de chaque noeud pour obtenir la valeur de 200 pour le paramètre MOUNTLIMIT.	Utilisez la commande serveur REGISTER NODE ou UPDATE NODE pour définir le paramètre MAXNUMMP pour les noeuds client.
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unité DISK, avez-vous déterminé le nombre de volumes de pool de stockage à utiliser sur chaque système de fichiers ?	La configuration du stockage pour un pool de stockage qui utilise une classe d'unité DISK dépend du fait que vous utilisiez RAID ou non pour le système de disque. Si vous n'utilisez pas RAID, configurez un système de fichiers par disque physique, puis définissez un volume de pool de stockage pour chaque système de fichiers. Si vous utilisez RAID 5 avec *n*+1 volumes, configurez le stockage de l'une des manières suivantes : • Configurez *n* systèmes de fichiers sur l'unité logique, puis définissez un volume de pool de stockage par système de fichiers. • Configurez un système de fichiers et *n* volumes de pool de stockage pour l'unité logique.	Pour un exemple suit cette instruction, consultez la section Exemples d'agencement des pools de stockage du serveur.
Avez-vous créé vos pools de stockage pour répartir les E-S entre plusieurs systèmes de fichiers ?	Assurez-vous que chaque système de fichiers se trouve sur une unité logique différente du système de disque. Généralement, avoir 10 à 30 systèmes de fichiers est un bon objectif, mais vous devez vous assurer que leur taille n'est pas inférieure à 250 Go environ.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : • Optimisation du stockage sur disque pour le serveur • Optimisation et configuration des volumes et des pools de stockage

Windows : Planification de la technologie de stockage appropriée

Les périphériques de stockage ont des capacités et des caractéristiques de performances différentes. Ces caractéristiques déterminent quels sont les meilleurs périphériques à utiliser avec IBM Spectrum Protect.

Procédure

Consultez le tableau ci-dessous pour vous aider à choisir le bon type de technologie de stockage pour les ressources de stockage requises par le serveur.

Tableau 1. Types de technologie de stockage pour les exigences de stockage IBM Spectrum Protect

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Unité SSD	Installez la base de données sur l'unité SSD dans les cas suivants : • Vous utilisez le dédoublonnage de données de IBM Spectrum Protect. • Vous sauvegardez plus de 8 To de nouvelles données par jour.	Si vous installez la base de données IBM Spectrum Protect sur une unité SSD, il est conseillé de faire de même pour les journaux actifs. Si l'espace est insuffisant, utilisez un disque à performances élevées à la place.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.	Sauvegardez les unités SSD en vue de les utiliser avec la base de données et les journaux actifs. Les pools de stockage peuvent être placés sur des types de technologie de stockage plus lents.
Disque à performances élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 15 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou Serial Attached SCSI (SAS)**	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Utilisez des disques à performances élevées dans les cas suivants : • Le serveur ne procède pas au dédoublonnage de données. • Le serveur ne procède pas à la réplication de noeud. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser des disques à performances élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.

Type de technologie de stockage	Base de données	Journal actif	Journal d'archivage et journal des reprises d'archivage	Pools de stockage
Disque à performances moyennes ou élevées doté des caractéristiques suivantes : • **Disque 10 000 rpm** • **Interface Fibre Channel ou SAS**	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Isolez la base de données du serveur de ses journaux et de ses pools de stockage, ainsi que des données pour d'autres applications.	Si le système de disques comporte plusieurs technologies de disque, utilisez les disques les plus rapides pour la base de données et les journaux actifs. Pour les performances et la disponibilité, isolez les journaux actifs des pools de stockage, des journaux d'archivage et de la base de données du serveur.	Vous pouvez utiliser un disque à performances moyennes ou élevées pour le journal d'archivage et les journaux de reprise d'archivage. Pour plus de disponibilité, isolez ces journaux de la base de données et des journaux actifs.	Utilisez des disques à performances moyennes ou élevées pour les pools de stockage dans les cas suivants : • Les données sont fréquemment lues. • Les données sont fréquemment écrites. Pour les performances et la disponibilité, isolez les données de pool de stockage pour les séparer des journaux et de la base de données du serveur, ainsi que des données pour d'autres applications.
Stockage sur réseau (SATA)	N'utilisez pas ce type de stockage pour la base de données. Ne placez pas la base de données sur des systèmes XIV Storage System.	N'utilisez pas ce type de stockage pour les journaux actifs.	L'utilisation de cette technologie de stockage plus lente est acceptable, car ces journaux sont écrits une seule fois et sont lus occasionnellement.	Utilisez cette technologie de stockage plus lente dans les cas suivants : • Les données sont rarement écrites, par exemple une seule fois. • Les données sont rarement lues. .
Bande et bande virtuelle				Utilisez-les pour une conservation à long terme ou si les données sont utilisées occasionnellement.

Windows : Application des meilleures pratiques à l'installation du serveur

En général, la configuration et la sélection du matériel ont une conséquence significative sur les performances d'une solution IBM Spectrum Protect. Les autres facteurs affectant les performances sont la sélection et la configuration du système d'exploitation et la configuration de IBM Spectrum Protect.

Procédure

- Les meilleures pratiques suivantes sont les plus importantes pour l'optimisation des performances et la prévention des problèmes.
- Consultez le tableau afin de déterminer les meilleurs pratiques qui s'appliquent à votre environnement.

Action recommandée	**Informations complémentaires**
Utilisez des disques rapides pour la base de données du serveur. Les unités SSD d'entreprise avec interface SAS ou Fibre Channel apportent les meilleures performances.	Utilisez des disques rapides à faible latence pour la base de données. L'utilisation d'unités SSD est essentielle si vous utilisez le dédoublonnage de données et la réplication de noeud. Evitez les disques SATA (Serial Advanced Technology Attachment) et PATA (Parallel Advanced Technology Attachment). Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification du type approprié de technologie de stockage
Assurez-vous que le système de serveur dispose d'une mémoire suffisante.	Passez en revue la configuration requise pour le système d'exploitation dans la note technique 1243309. Si les charges de travail sont lourdes, elles nécessitent plus que la configuration minimale requise. Les fonctions avancées telles que le dédoublonnage de données ou la réplication de noeud peuvent requérir davantage que la mémoire minimale requise indiquée dans le document relatif aux exigences du système. Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs instances, chaque instance requiert la mémoire listée pour un seul serveur. Multipliez la mémoire dédiée à un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.
Séparez les uns des autres la base de données du serveur, les journaux actifs, le journal d'archivage et les pools de stockage sur disque.	Conservez toutes les ressources de stockage IBM Spectrum Protect sur des disques différents. Veillez à ce que les disques de pool de stockage restent séparés des disques pour les journaux et la base de données du serveur. En effet, les opérations de pool de stockage peuvent interférer avec les opérations de base de données lorsque ces deux types d'opérations se trouvent sur des disques identiques. Idéalement, la base de données et les journaux du serveur sont également séparés. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Planification des disques de base de données du serveur ○ Planification des disques de journal de reprise du serveur ○ Planification de pools de stockage dans les classes d'unité DISK ou FILE
Utilisez au moins quatre répertoires pour la base de données du serveur. Pour les serveurs de plus grande taille ou les serveurs utilisant des fonctions avancées, utilisez huit répertoires.	Placez chaque répertoire sur une unité logique isolée des autres unités logiques et applications. Un serveur est considéré comme étant de grande taille si sa base de données est supérieure à 2 To ou si elle est susceptible d'atteindre cette taille. Utilisez huit répertoires pour de tels serveurs. Voir "Planification des disques de base de données du serveur".
Si vous utilisez le dédoublonnage de données et/ou la réplication de noeud, suivez les instructions relatives à la configuration de base de données et aux autres éléments.	Configurez la base de données du serveur conformément aux instructions, car la base de données est extrêmement importante pour la bonne exécution du serveur lors de l'utilisation de ces fonctions. Pour plus de détails et de conseils, consultez les rubriques suivantes : ○ Liste de contrôle pour le dédoublonnage de données ○ Liste de contrôle pour la réplication de noeud

Action recommandée	Informations complémentaires
Pour les pools de stockage qui utilisent des classes d'unités de type FILE, suivez les instructions relatives à la taille des volumes de pool de stockage. En règle générale, les volumes 50 Go sont les plus recommandés.	Passez en revue les informations décrites à la section Nombre optimal et taille des volumes pour les pools de stockage qui utilisent des disques pour vous aider à déterminer la taille des volumes. Configurez les périphériques de pool de stockage et les systèmes de fichiers en fonction des exigences en matière de débit, et non seulement en fonction des exigences en matière de capacité. Isolez les périphériques de stockage utilisés par IBM Spectrum Protect des autres applications disposant d'entrées-sorties élevées, et assurez-vous que le débit vers ce stockage est suffisant. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle pour les pools de stockage sur unités de type DISK ou FILE.
Planifiez les activités de maintenance de serveur et les opérations client IBM Spectrum Protect pour éviter ou réduire le chevauchement des opérations.	Pour plus de détails, voir les rubriques suivantes : ○ Optimisation de la planification des opérations quotidiennes ○ Liste de contrôle pour la configuration du serveur
Surveillez constamment les opérations.	Cette surveillance permet de détecter les problèmes rapidement et d'en identifier les causes plus facilement. Conservez les enregistrements des rapports de surveillance pendant un an maximum afin d'identifier les tendances et anticiper la croissance plus facilement. Voir Surveillance et maintenance de l'environnement pour obtenir des performances.

Windows : Configuration minimale requise pour les systèmes Windows

Avant d'installer un serveur IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation Windows, passez en revue les configurations matérielle et logicielle requises.

Configuration matérielle et logicielle requise pour l'installation du serveur IBM Spectrum Protect

L'environnement IBM Spectrum Protect optimal est configuré avec le dédoublonnage de données en utilisant IBM Spectrum Protect Blueprints.

Pour les toutes dernières informations sur la configuration système requise pour IBM Spectrum Protect, voir la note technique 1243309.

Windows : IBM Installation Manager

IBM Spectrum Protect s'appuie sur IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants, pour installer ou mettre à jour un grand nombre de produits IBM.

Si la version requise d'IBM Installation Manager n'est pas déjà installée, elle est automatiquement installée ou mise à niveau lorsque vous installez IBM Spectrum Protect. Elle doit être installée sur le système de sorte que IBM Spectrum Protect puisse être mis à jour ou désinstallé plus tard si nécessaire.

La liste suivante offre une définitions des termes utilisés dans IBM Installation Manager :

Offre
: Unité installable d'un produit logiciel.

  L'offre IBM Spectrum Protect contient tous les supports requis par IBM Installation Manager pour installer IBM Spectrum Protect.

Package
: Groupe de composants logiciels requis pour installer une offre.
Le package IBM Spectrum Protect comprend les composants suivants :

- Programme d'installation d'IBM Installation Manager
- Offre du IBM Spectrum Protect

Groupe de packages
: Ensemble de packages qui partagent un répertoire parent commun.

Le groupe de packages par défaut de IBM Spectrum Protect est `IBM Installation Manager`.

Référentiel
: Mémoire locale ou distante pour les données et d'autres ressources d'application.

Le package du IBM Spectrum Protect est stocké dans un répertoire sur IBM Fix Central.

Répertoire de ressources partagées
: Répertoire contenant des fichiers ou des plug-in du logiciel partagés par les packages.

IBM Installation Manager stocke les fichiers liés à l'installation dans le répertoire des ressources partagées, y compris les fichiers utilisés pour la récupération en amont d'une version précédente de IBM Spectrum Protect.

Windows : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur

Vous pouvez utiliser les feuilles de travail pour mieux planifier la quantité et l'emplacement de stockage requis pour le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également les utiliser pour conserver une trace des noms et ID utilisateur.

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Si vous utilisez un format FAT ou FAT32 ou NTFS, vous ne pouvez pas spécifier le répertoire racine de ce système comme emplacement d'un répertoire de bases de données ou de répertoire de journaux. Au lieu de cela, vous devez créer un ou plusieurs sous-répertoires du répertoire principal. Ensuite, vous créez les répertoires de base de données et les répertoires de journaux dans ces sous-répertoires.

Elément	**Espace requis**	**Nombre des répertoires**	**Emplacement des répertoires**
La base de données			
Journal actif			
Journal d'archivage			
Facultatif : copie miroir du journal actif			
Facultatif : journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)			

Elément	**Noms et ID utilisateur**	**Emplacement**
ID utilisateur d'instance du serveur, qui est l'ID que vous utilisez pour démarrer ou exécuter le serveur IBM Spectrum Protect		
Répertoire de base du serveur, qui est le répertoire contenant l'ID utilisateur d'instance		
Nom d'instance de la base de données		

Elément	Noms et ID utilisateur	Emplacement
Le *répertoire d'instance* pour le serveur, un répertoire qui contient des fichiers spécifiques de cette instance de serveur (fichier des options et autres fichiers spécifiques du serveur)		
Nom du serveur. Utilisez un nom unique pour chaque serveur.		

Windows : Planification de la capacité

La planification de la capacité pour le serveur IBM Spectrum Protect comprend la gestion de ressources telles que la base de données, le journal de reprise et la zone de ressources partagées. Pour optimiser les ressources dans le cadre de la planification de la capacité, vous devez estimer les contraintes d'espace de la base de données et du journal de reprise. La zone de ressources partagées doit disposer de suffisamment d'espace disponible pour chaque installation ou mise à niveau.

- Windows : Estimation des exigences d'espace pour la base de données
  Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.
- Windows : Espace requis pour le journal de reprise
  Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.
- Windows : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise
  Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.
- Windows : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

Windows : Estimation des exigences d'espace pour la base de données

Pour estimer les contraintes d'espace de la base de données, vous pouvez utiliser le nombre maximal de fichiers qui peuvent être dans le stockage de serveur simultanément, ou vous pouvez utiliser la capacité de pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Envisagez d'utiliser au moins 25 Go pour l'espace de base de données initial. Mettez à disposition l'espace du système de fichiers de manière appropriée. Une taille de base de données de 25 Go convient à un environnement de test, ou à un environnement de gestionnaire de bibliothèques uniquement. Pour un serveur de production prenant en charge des charges de travail client, la taille de base de données devrait être plus importante. Si vous utilisez des pools de stockage de disque à accès aléatoire (DISK), vous avez besoin de davantage d'espace de stockage de journaux et de base de données que pour les pools de stockage à accès séquentiel.

Taille maximale de la base de données IBM Spectrum Protect : 6 To.

Pour savoir comment définir la taille de la base de données dans un environnement de production en fonction du nombre de fichiers et de la taille de pool de stockage, consultez les rubriques suivantes.

- Windows : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers
  Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.
- Windows : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage
  Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible

pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.

- Windows : Gestionnaire de base de données et espace temporaire
  Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

Windows : Estimation des exigences d'espace de base de données en fonction du nombre de fichiers

Si vous êtes capable d'évaluer le nombre maximal de fichiers qui peuvent être localisés simultanément dans l'espace de stockage du serveur, vous pouvez utiliser ce nombre pour estimer les contraintes d'espace de la base de données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour estimer les contraintes d'espace en fonction du nombre maximal de fichiers dans l'espace de stockage du serveur, suivez les instructions suivantes :

- 600 - 1 000 octets pour chaque version stockée d'un fichier.
  Restriction : Les instructions ne couvrent pas l'espace utilisé pendant le dédoublonnage de données.
- 100 - 200 octets pour chaque fichier en mémoire cache, fichier de pool de stockage de copie, fichier de pool de données actives et fichier dédoublonné.
- De l'espace supplémentaire est requis pour une optimisation de base de données afin de prendre en charge les modèles d'accès aux données variables et le traitement dorsal de serveur des données. La quantité d'espace supplémentaire correspond à 50% du nombre total d'octets estimé pour les objets de fichier.

Dans l'exemple suivant, qui implique un seul client, les calculs sont basés sur les valeurs maximales des instructions précédentes. Ces calculs ne tiennent pas compte de l'utilisation de l'agrégation de fichiers. En règle générale, le fait d'agréger de petits fichiers réduit la quantité d'espace de base de données nécessaire. L'agrégation de fichiers n'a aucun effet sur les fichiers avec espace géré.

Procédure

1. Calculez le nombre de versions de fichier . Ajoutez chacune des valeurs suivantes pour obtenir le nombre des versions de fichier :
   a. Calculez le nombre de fichiers backed-up Par exemple, il est possible de sauvegarder jusqu'à 500 000 fichiers client simultanément. Dans cet exemple, les règles de stockage exigent que vous conserviez jusqu'à trois copies de fichiers sauvegardés :

      ```
      500,000 files * 3 copies = 1,500,000 files
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers d'archives Par exemple, il est possible d'archiver jusqu'à 100 000 copies de fichiers client.
   c. Calculez le nombre de fichiers avec espace géré. Par exemple, il est possible de migrer jusqu'à 200 000 fichiers client à partir de postes de travail client.

   En comptant 1 000 octets par fichier, la quantité totale d'espace de base de données pour les fichiers appartenant au client est 1,8 Go :

   ```
   (1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 1000 = 1.8 GB
   ```

2. Calculez le nombre de fichiers en mémoire cache, de fichiers de pool de stockage de copie, de fichiers de pool de données actives et de fichiers dédoublonnés :
   a. Calculez le nombre de copies en mémoire cache. Par exemple, le stockage en mémoire cache est activé dans un pool de stockage sur disque de 5 Go. Les seuils de migration supérieur et inférieur du pool de stockage correspondent respectivement à 90 % et 70 %. Ainsi, 20 % du pool de stockage sur disque, soit 1 Go, est occupé par des fichiers en mémoire cache.
      Si la taille moyenne de fichiers est d'environ 10 Ko, cela signifie que 100 000 fichiers environ se trouvent simultanément dans la mémoire cache :

      ```
      100,000 files * 200 bytes = 19 MB
      ```

   b. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage de copie. Tous les pools de stockage principaux sont sauvegardés dans le pool de stockage de copie :

```
(1,500,000 + 100,000 + 200,000) * 200 bytes = 343 MB
```

c. Calculez le nombre de fichiers de pool de stockage actifs. Toutes les données actives de sauvegarde de client des pools de stockage principaux sont copiées dans le pool de stockage des données actives. Admettons que 500 000 versions de 1 500 000 fichiers de sauvegarde du pool de stockage principal sont actifs :

```
500,000 * 200 bytes = 95 MB
```

d. Calculez le nombre de fichiers dédoublonnés. Supposons qu'un pool de stockage dédoublonné contient 50 000 fichiers :

```
50,000 * 200 bytes = 10 MB
```

Selon les calculs précédents, environ 0,5 Go d'espace de base de données supplémentaire est nécessaire pour les fichiers en mémoire cache, les fichiers de pool de stockage de copie, les fichiers de pool de données actives et les fichiers dédoublonnés du client.

3. Calculez la quantité d'espace supplémentaire requis pour optimiser la base de données. Pour que le serveur fournisse une gestion et un accès aux données optimaux, un espace supplémentaire de base de données est nécessaire. La quantité de l'espace supplémentaire de base de données est égale à 50 % de l'espace total requis pour les objets de fichier.

```
(1.8 + 0.5) * 50% = 1.2 GB
```

4. Calculez la quantité totale d'espace de base de données nécessaire pour le client. Le total est d'environ 3,5 Go :

```
1,8 + 0,5 + 1,2 = 3,5 Go
```

5. Calculez la quantité totale d'espace de base de données requis pour tous les clients. Si le client utilisé lors des calculs précédents est typique et que vous disposez de 500 clients, par exemple, vous pouvez utiliser le calcul suivant pour estimer l'espace de base de données total requis pour tous les clients :

```
500 * 3.5 = 1.7 TB
```

Résultats

Conseil : Dans les exemples précédents, les résultats sont approximatifs. La taille réelle de la base de données peut être différente de la taille estimée en raison de certains facteurs tels que le nombre de répertoires et la longueur du chemin d'accès et des noms de fichier. Surveillez périodiquement votre base de données et ajustez sa taille si nécessaire.

Que faire ensuite

Lors d'opérations normales, le serveur IBM Spectrum Protect peut nécessiter un espace de base de données temporaire. Cet espace est nécessaire pour les raisons suivantes :

- Pour mettre en attente les résultats de tri et d'ordre n'ayant pas encore été conservés ou optimisés directement dans la base de données. Ces résultats sont temporairement conservés dans la base de données pour être traités.
- Pour accorder l'accès administratif à la base de données, utilisez l'une de méthodes suivantes :
  - Un client ODBC (Open Database Connectivity) DB2
  - Un client JDBC (Java™ Database Connectivity) Oracle
  - Le langage SQL vers le serveur à partir d'une ligne de commande de client d'administration

Envisagez d'utiliser 50 Go d'espace temporaire supplémentaire pour chaque 500 Go d'espace pour les objets de fichier et l'optimisation. Consultez les instructions dans le tableau ci-dessous. Dans l'exemple utilisé dans l'étape précédente, un total de 1,7 To d'espace de base de données est nécessaire pour les objets de fichiers et l'optimisation de 500 clients. Selon ce calcul, il faut 200 Go d'espace temporaire. La quantité totale d'espace de base de données nécessaire est 1,9 To.

Taille de la base de données	Exigence minimum d'espace temporaire
< 500 Go	50 Go
≥ 500 Go et < 1 To	100 Go
≥ 1 To et < 1,5 To	150 Go
≥ 1,5 < 2 To	200 Go
≥ 2 et < 3 To	250 - 300 Go
≥ 3 et < 4 To	350 - 400 Go

Windows : Estimation des exigences d'espace de base de données basées sur la capacité de pool de stockage

Pour estimer les exigences d'espace de base de données en fonction de la capacité de pool de stockage, utilisez un ratio entre 1 et 5 %. Par exemple, si vous avez besoin de 200 To de capacité de pool de stockage, la taille de votre base de données doit être entre 2 et 10 To. De façon générale, définissez une taille de base de données aussi grande que possible pour éviter la pénurie d'espace. Si l'espace de base de données s'avère insuffisant, les opérations de serveur et les opérations de stockage de client peuvent échouer.

Windows : Gestionnaire de base de données et espace temporaire

Le gestionnaire de base de données du serveur IBM Spectrum Protect gère et affecte de la mémoire système et de l'espace disque pour la base de données. La quantité d'espace de base de données dont vous avez besoin dépend de la quantité de mémoire système disponible et la charge de travail du serveur.

Le gestionnaire de base de données trie les données dans une séquence spécifique, conformément à l'instruction SQL que vous émettez pour interroger les données. Selon la charge de travail sur le serveur, et s'il existe plus de données que ce que le gestionnaire de base de données ne peut gérer, les données (qui sont classées par séquence) sont attribuées à l'espace disque temporaire. Les données sont affectées à l'espace disque temporaire en cas d'ensemble de résultats volumineux. Le gestionnaire de base de données gère dynamiquement la mémoire utilisée lorsque des données sont affectées à l'espace disque temporaire.

Par exemple, le traitement à l'expiration peut produire un ensemble de résultats volumineux. Si la mémoire système de la base de données ne permet pas de stocker l'ensemble de résultats, certaines des données sont attribuées à l'espace disque temporaire. Au cours du traitement à l'expiration, si l'un des noeuds ou des espaces fichier sélectionnés sont trop grands pour être traités, le gestionnaire de la base de données ne peut pas trier les données dans la mémoire. Le gestionnaire de base de données doit utiliser l'espace temporaire pour trier les données.

Pour exécuter des opérations de base de données, il est conseillé d'ajouter davantage d'espace de base de données pour les scénarios suivants :

- La base de données possède une petite quantité d'espace et l'opération de serveur qui nécessite de l'espace temporaire utilise l'espace disponible restant.
- Les espaces fichier sont volumineux, ou la politique qui leur est affectée crée de nombreuses versions de fichier.
- Le serveur IBM Spectrum Protect doit s'exécuter avec une mémoire limitée. La base de données utilise la mémoire principale du serveur IBM Spectrum Protect pour exécuter des opérations de base de données. Toutefois, si la mémoire disponible est insuffisante, le serveur IBM Spectrum Protect alloue un espace temporaire sur le disque dans la base de données. Par exemple, si 10 Go de mémoire sont disponibles et si les opérations de base de données nécessitent 12 Go de mémoire, la base de données utilise l'espace temporaire.
- Une erreur `Espace de base de données insuffisant` s'affiche lorsque vous déployez un serveur IBM Spectrum Protect. Surveillez le journal d'activité du serveur pour les messages relatifs à l'espace de base de données.

Important : Ne modifiez pas le logiciel DB2 qui est installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs de IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou n'effectuez pas une mise à niveau vers une version, une édition ou un groupe de correctifs différents d'un logiciel DB2, car cela pourrait endommager la base de données.

Windows : Espace requis pour le journal de reprise

Dans IBM Spectrum Protect, le terme *journal de reprise* comprend le journal actif, le journal d'archivage, le fichier miroir du journal actif et le journal de basculement d'archivage. L'espace requis pour le journal de reprise dépend de divers facteurs, incluant par exemple l'activité du client avec le serveur.

- Windows : Espace de journal d'archivage et actif
  Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.
- Windows : Espace de mise en miroir du journal actif
  Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.
- Windows : Espace du journal de reprise d'archivage
  Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

Windows : Espace de journal d'archivage et actif

Lors de l'estimation de l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage, incluez un espace supplémentaire pour les contingences telles que des reprises ou des charges de travail importantes occasionnelles.

Sur les serveurs IBM Spectrum Protect versions 7.1 et ultérieures, le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé.

Respectez les instructions générales suivantes lors de l'estimation de la taille du journal actif :

- La taille de démarrage suggérée pour le journal actif est de 16 Go.
- Assurez-vous que le journal actif est au moins suffisamment volumineux pour accepter le nombre d'activités simultanées que gère généralement le serveur. Par précaution, essayez d'anticiper la quantité maximale de travail que le serveur devra gérer en une fois. Allouez de l'espace supplémentaire au journal actif qui pourra être utilisé si nécessaire. Envisagez d'utiliser 20 % d'espace supplémentaire.
- Contrôlez l'espace de journal actif disponible et utilisé. Ajustez la taille du journal actif selon le besoin, en fonction de facteurs tels que l'activité client et le niveau des opérations de serveur.
- Assurez-vous que le répertoire contenant le journal actif est de la même taille, ou plus grand que le journal actif. Un répertoire plus grand que le journal actif permet d'adapter d'éventuelles reprises.
- Assurez-vous que le système de fichiers qui contient le répertoire de journaux actifs comporte au moins 8 Go d'espace disponible pour répondre aux exigences liées au flux de journaux temporaires.

La taille de départ suggérée pour le journal d'archivage est de 48 Go.

Le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour contenir les fichiers journaux générés depuis la dernière sauvegarde complète. Par exemple, si vous exécutez quotidiennement une sauvegarde complète de la base de données, le répertoire du journal d'archivage doit être suffisamment grand pour pouvoir contenir les fichiers journaux de toutes les activités client se produisant pendant 24 heures. Pour récupérer de l'espace, le serveur supprime les fichiers journaux d'archivage devenus obsolètes après la sauvegarde de la base de données. Si le répertoire du journal d'archivage est saturé et qu'il n'existe pas de répertoire pour la reprise d'archivage, les fichiers journaux restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut être à l'origine de la saturation du répertoire du journal actif et de l'arrêt du serveur. Au redémarrage du serveur, une partie de l'espace du journal actif existant est libérée.

Après l'installation du serveur, surveillez l'utilisation du journal d'archivage et l'espace du répertoire de ce dernier. La saturation du répertoire du journal d'archivage peut causer les problèmes suivants :

- Le serveur ne peut pas exécuter de sauvegardes de base de données complètes. Recherchez le problème et résolvez-le.
- D'autres applications écrivent dans le répertoire du journal d'archivage, saturant l'espace requis par le journal d'archivage. Ne partagez pas l'espace du journal d'archivage avec d'autres applications incluant d'autres serveurs IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que chaque serveur dispose d'un emplacement de stockage distinct dont il est propriétaire et qu'il gère lui-même.

- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base
  Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.
- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions
  Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.
- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée
  Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.
- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base
  La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.
- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations
  Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions

de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.

- Windows : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données
  Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.
- Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données
  Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base

Les opérations de stockage client de base comprennent la sauvegarde, l'archivage et la gestion d'espace. L'espace de journal doit être suffisant pour traiter toutes les transactions de stockage qui sont en progression à un moment spécifique.

Pour déterminer la taille du journal d'archivage et du journal actif pour des opérations de stockage client de base, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x fichiers stockés durant chaque transaction
  x espace de journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations de stockage client de base

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053 octets	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	19,5 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 3,5 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`3,5 + 16 = 19,5 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Journal d'archivage : taille recommandée	58,5 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage.
		`3,5 x 3 = 10,5 Go`
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		`10,5 + 48 = 58,5 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des clients utilisant plusieurs sessions

Si l'option client RESOURCEUTILIZATION est définie sur une valeur supérieure à la valeur par défaut, la charge de travail simultanée du serveur augmente.

Pour déterminer les tailles des journaux actifs et d'archivage lorsque des clients utilisent plusieurs sessions, utilisez le calcul suivant :

```
nombre de clients x sessions pour chaque client x fichiers stockés
  lors de chaque transaction x espace journal nécessaire pour chaque fichier
```

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sessions client multiples

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	1000	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Sessions possibles pour chaque client	3	3	La valeur définie de l'option client RESOURCEUTILIZATION est supérieure à la valeur par défaut. Chaque session client exécute un maximum de trois sessions en parallèle.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3053	3053	Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal actif : taille recommandée	26,5 Go [1]	51 Go [1]	Le calcul suivant a été utilisé pour 300 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			`(300 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 10,5 Go`
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			`10,5 + 16 = 26,5 Go`
			Le calcul suivant a été utilisé pour 1000 clients. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
			`(1000 clients x 3 sessions pour chaque client x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3053 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 = 35 Go`
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			`35 + 16 = 51 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	79,5 Go [1]	153 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 :
			`10,5 x 3 = 31,5 Go`
			`35 x 3 = 105 Go`
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			`31,5 + 48 = 79,5 Go`
			`105 + 48 = 153 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez votre journal actif et ajustez sa taille si nécessaire.

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations d'écriture simultanée

Si des opérations de sauvegarde client utilisent des pools de stockage configurés pour l'écriture simultanée, l'espace de journal requis pour chaque fichier augmente.

L'espace de journal requis pour chaque fichier augmente d'environ 200 octets pour chaque pool de stockage de copie utilisé pour une opération d'écriture simultanée. Dans l'exemple du tableau suivant, les données sont stockées dans deux pools de stockage de copie en plus d'un pool de stockage principal. La taille estimée du journal augmente de 400 octets pour chaque fichier. Si vous utilisez la valeur recommandée de 3053 octets d'espace de journal pour chaque fichier, le nombre total d'octets requis est de 3453.

Ce calcul est utilisé dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Opérations d'écriture simultanée

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients de sauvegarde-archivage ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers stockés lors de chaque transaction x 3453 octets pour chaque fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`4 + 16 = 20 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences du journal d'archivage :
		
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`12 + 48 = 60 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.		

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de stockage client de base et des opérations serveur de base

La migration de données dans l'espace de stockage du serveur et des processus d'identification pour le dédoublonnage, la réclamation et l'expiration de données peuvent s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Des tâches d'administration telles que des commandes d'administration ou des requêtes SQL provenant de clients d'administration peuvent

également s'exécuter en même temps que des opérations de stockage client. Les opérations serveur et les tâches d'administration s'exécutant simultanément peuvent augmenter l'espace de journal actif requis.

Par exemple, la migration de fichiers du pool de stockage (DISK) à accès aléatoire vers un pool de stockage disque (FILE) à accès séquentiel utilise environ 110 octets d'espace journal par chaque fichier migré. Supposons par exemple que vous disposez de 300 clients de sauvegarde-archivage et que chacun d'eux sauvegarde 100 000 fichiers toutes les nuits. Les fichiers sont initialement stockés sur le pool de stockage DISK, puis migrés vers un pool de stockage FILE. Pour estimer l'espace de journal actif requis pour la migration de données, utilisez le calcul suivant. Le nombre de clients présenté dans le calcul représente le nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers.

```
300 clients  x 100 000 fichiers pour chaque client   x  110 octets =  3,1 Go
```

Ajoutez cette valeur à la taille estimée du journal actif calculée pour des opérations de stockage client de base.

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage dans des conditions de très grandes variations

Des problèmes de saturation de l'espace de journal actif peuvent se produire si de nombreuses transactions se terminent rapidement et que d'autres prennent beaucoup plus de temps. C'est par exemple le cas lorsque de nombreuses sessions de postes de travail ou de sauvegarde de serveur de fichiers sont actives ainsi que quelques très importantes sessions de sauvegarde de serveur de base de données. Si cette situation s'applique à votre environnement, vous devrez peut-être augmenter la taille du journal actif pour pouvoir exécuter le travail avec succès.

Windows : Exemple : Estimation des tailles de journaux d'archivage avec sauvegardes complètes de base de données

Le serveur IBM Spectrum Protect supprime les fichiers inutiles du journal d'archivage uniquement lorsqu'une sauvegarde intégrale de base de données a lieu. Par conséquent, lorsque vous estimez l'espace requis pour le journal d'archivage, vous devez également prendre en compte la fréquence des sauvegardes intégrales de base de données.

Par exemple, si une sauvegarde intégrale de base de données a lieu une fois par semaine, l'espace de journal d'archivage doit pouvoir contenir les informations dans le journal d'archivage durant toute une semaine.

La différence de taille de journal d'archivage pour des sauvegardes de base de données intégrales et quotidiennes est indiquée dans l'exemple du tableau suivant.

Tableau 1. Sauvegardes intégrales de base de données

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Nombre maximal de noeuds client pouvant à tout moment et simultanément sauvegarder, archiver ou migrer des fichiers	300	Nombre de noeuds client sauvegardant, archivant ou migrant des fichiers toutes les nuits.
Fichiers stockés lors de chaque transaction	4096	La valeur par défaut de l'option de serveur TXNGROUPMAX est 4096.

Elément	Valeurs de l'exemple	Description
Espace de journal requis pour chaque fichier	3453 octets	3053 octets pour chaque fichier plus 200 octets pour chaque pool de stockage de copie. Cette valeur pour chaque fichier d'une transaction représente les octets du journal qui sont nécessaires lors de la sauvegarde de fichiers depuis un client Windows dans lequel les noms de fichiers sont compris entre 12 et 120 octets. Elle dépend des résultats des tests exécutés en laboratoire. Pour ces tests, des clients ont exécuté des opérations de sauvegarde sur un pool de stockage de disque à accès aléatoire (DISK). Les pools DISK nécessitent de plus d'espace journal que des pools de stockage à accès séquentiel. Prévoyez une valeur supérieure à 3053 octets si les noms de fichiers des données en cours de stockage dépassent 12 à 120 octets.

Journal actif : taille recommandée	20 Go [1]	Utilisez le calcul suivant pour déterminer la taille du journal actif. Un Go est égal à 1 073 741 824 octets.
		
		`(300 clients x 4096 fichiers par transaction x 3453 octets par fichier) ÷ 1 073 741 824 octets = 4,0 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
		
		`4 + 16 = 20 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée avec une sauvegarde intégrale de base de données quotidienne	60 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage :
		
		`4 Go x 3 = 12 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`12 + 48 = 60 Go`

Journal d'archivage : taille recommandée avec une sauvegarde de base de données complète hebdomadaire	132 Go [1]	Pour pouvoir stocker des journaux d'archivage sur trois cycles de sauvegarde de base de données serveur, multipliez l'estimation du journal actif par 3 afin d'évaluer les exigences totales du journal d'archivage. Multipliez le résultat par le nombre de jours entre deux sauvegardes complètes de base de données :
		
		`(4 Go x 3 ) x 7 = 84 Go`
		
		Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
		
		`84 + 48 = 132 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 16 Go pour un journal actif. La taille de départ conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production n'utilisant pas le dédoublonnage est de 48 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 16 Go et 48 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage. Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.		

Windows : Exemple : Estimation des tailles des journaux actifs et d'archivage pour des opérations de dédoublonnage de données

Si vous dédoublonnez des données, vous devez songer aux effets que cela aura sur l'espace requis pour le journal actif et le journal d'archivage.

Les facteurs suivants affectent les besoins d'espace du journal actif et du journal d'archivage :

La quantité de données dédoublonnées

L'effet du dédoublonnage de données sur l'espace du journal actif et du journal d'archivage dépend du pourcentage de données admissibles pour le dédoublonnage. Si le pourcentage de données pouvant être dédoublonnées est relativement élevé, davantage d'espace de journal est requis.

La taille et le nombre d'extensions

Approximativement 1 500 octets d'espace de journal actif sont requis pour chaque extension identifiée par un processus d'identification de doublons. Par exemple, si 250 000 extensions sont identifiées par un processus d'identification de doublons, la taille estimée du journal actif est de 358 Mo :

```
250 000 extensions identifiées durant chaque processus x 1 500 octets
 pour chaque transaction = 358 Mo
```

Considérez le scénario suivant. Trois cent clients de sauvegarde-archivage sauvegardent 100 000 fichiers chaque nuit. Cette activité crée une charge de travail de 30 000 000 fichiers. Le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est 2. Par conséquent, le nombre moyen d'extensions est de 60 000 000 et l'espace requis pour le journal d'archivage est de 84 Go :

```
60 000 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 84 Go
```

Un processus d'identification de doublons fonctionne sur des agrégats de fichiers. Un agrégat représente des fichiers stockés dans une transaction donnée, tel que spécifié par l'option de serveur TXNGROUPMAX. Supposons que l'option de serveur TXNGROUPMAX est définie sur 4096 (valeur par défaut). Si le nombre moyen d'extensions pour chaque fichier est de 2, le nombre total d'extensions pour chaque agrégat est de 8 192 et l'espace requis pour le journal actif est de 12 Mo :

```
8 192 extensions dans chaque agrégat x 1500 octets pour chaque extension =
   12 Mo
```

La durée et le nombre de processus d'identification de doublons

La durée et le nombre de processus d'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. En utilisant la taille de 12 Mo calculée dans l'exemple précédent pour le journal actif, le chargement simultané du journal actif est de 120 Mo si 10 processus d'identification de doublons sont exécutés en parallèle :

```
12 Mo pour chaque processus x 10 processus = 120 Mo
```

Taille de fichier

Les fichiers volumineux qui sont traités pour l'identification de doublons affectent également la taille du journal actif. Par exemple, supposons qu'un client de sauvegarde-archivage sauvegarde une image de système de fichiers de 80 Go. Cet objet peut avoir un nombre élevé d'extensions en double si, par exemple, les fichiers inclus dans l'image de système de fichiers ont été sauvegardés de façon incrémentielle. Par exemple, supposons qu'une image de système de fichiers possède 1,2 million d'extensions en double. Les 1,2 million d'extensions de ce fichier volumineux représentent une transaction unique pour un processus d'identification de doublons. L'espace total du journal actif requis pour cet objet unique est de 1,7 Go :

```
1 200 000 extensions x 1 500 octets pour chaque extension = 1,7 Go
```

Si d'autres processus d'identification de doublons plus petits ont lieu en même temps que le processus d'identification de doublons pour un objet LOB unique, le journal actif risque de ne pas avoir suffisamment d'espace. Par exemple, supposons qu'un pool de stockage est activé pour le dédoublonnage. Le pool de stockage possède un mélange de données, incluant plusieurs fichiers relativement petits d'une taille comprise entre 10 ko et plusieurs centaines de kilooctets. Le pool de stockage possède également quelques objets LOB avec un pourcentage élevé d'extensions en double.

Pour prendre en compte l'espace requis, mais également la durée des transactions simultanées,augmentez la taille estimée du journal actif en la multipliant par 2. Par exemple, supposons que vos calculs pour l'espace requis donnent un résultat de 25 Go (23,3 Go + 1,7 Go pour le dédoublonnage d'un objet LOB). Si les processus de dédoublonnage sont exécutés simultanément, la taille suggérée pour le journal actif est de 50 Go. La taille suggérée pour le journal d'archivage est de 150 Go.

Les exemples des tableaux suivants présentent les calculs pour le journaux actifs et le journal d'archivage. L'exemple du premier tableau utilise une taille moyenne de 700 ko pour les extensions. L'exemple du second tableau utilise une taille moyenne de 256 Ko. Comme l'indiquent ces exemples, la taille moyenne d'extension de dédoublonnage de 256 ko indique une taille estimée plus importante pour le journal actif. Pour limiter ou éviter les problèmes de fonctionnement du serveur, utilisez 256 ko pour estimer la taille du journal d'archivage dans votre environnement de production.

Tableau 1. Taille moyenne d'extension en double de 700 ko

Elément	Valeurs de l'exemple	Description

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.
Taille moyenne des extensions	700 Ko	700 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.
Extensions d'un fichier donné	1 198 372 bits	6 135 667 bits	Avec la taille d'extension moyenne (700 Ko), ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné. Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go : `(800 Go ÷ 700 Ko) = 1 198 372 bits` Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To : `(4 To ÷ 700 Ko) = 6 135 667 bits`
Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	1,7 Go	8,6 Go	Espace estimé du journal actif nécessaire pour cette transaction.

Journal actif : Taille totale recommandée	66 Go [1]	79,8 Go [1]	Après avoir consulté d'autres aspects de la charge de travail sur le serveur que le dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 1,7 Go) x 2 = 50 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`50 + 16 = 66 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 8,6 Go) x 2 = 63,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`63,8 + 16 = 79,8 Go`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description

Journal d'archivage : taille suggérée	198 Go [1]	239,4 Go [1]	Multipliez la taille recommandée du journal actif par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`50 Go x 3 = 150 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`150 + 48 = 198 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`63,8 Go x 3 = 191,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`191,4 + 48 = 239,4 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

Tableau 2. Taille moyenne d'extension des doublons de 256 Ko

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Taille de l'objet le plus grand à dédoublonner	800 Go	4 To	La granularité du traitement pour le dédoublonnage est de niveau de fichier. Par conséquent, le fichier le plus grand à dédoublonner représente la transaction la plus importante et une charge correspondante sur les journaux actifs et d'archivage.
Taille moyenne des extensions	256 Ko	256 Ko	Les algorithmes de dédoublonnage utilisent une méthode de bloc variable. Toutes les extensions dédoublonnées d'un fichier donné ne sont pas de même taille, le calcul suppose donc une taille moyenne pour les extensions.

Extensions d'un fichier donné	3 276 800 bits	16 777 216 bits	Avec la taille d'extension moyenne, ces calculs représentent le nombre total d'extensions d'un objet donné.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(800 Go ÷ 256 Ko) = 3 276 800 bits`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(4 To ÷ 256 Ko) = 16 777 216 bits`

Elément	Valeurs de l'exemple		Description
Journal actif : Taille recommandée requise pour le dédoublonnage d'un seul objet volumineux lors d'un processus d'identification des doublons	4,5 Go	23,4 Go	Taille estimée de l'espace du journal actif requise pour cette transaction.

Journal actif : Taille totale recommandée	71,6 Go [1]	109,4 Go [1]	Après avoir pris en considération les autres aspects de la charge de travail sur le serveur en plus du dédoublonnage, multipliez l'estimation existante par un facteur de 2. Dans ces exemples, l'espace requis du journal actif pour dédoublonner un seul objet volumineux est pris en compte avec les estimations précédentes de taille requise pour le journal actif.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 800 Go :
			
			`(23,3 Go + 4,5 Go) x 2 = 55,6 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`55,6 + 16 = 71,6 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour plusieurs transactions et un objet de 4 To :
			
			`(23,3 Go + 23,4 Go) x 2 = 93,4 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 16 Go :
			
			`93,4 + 16 = 109,4 Go`

Journal d'archivage : taille suggérée	214,8 Go [1]	328,2 Go [1]	Taille estimée du journal actif multipliée par 3.
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 800 Go :
			
			`55,6 Go x 3 = 166,8 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`166,8 + 48 = 214,8 Go`
			
			Le calcul suivant a été utilisé pour un objet de 4 To :
			
			`93,4 Go x 3 = 280,2 Go`
			
			Augmentez ce nombre de la taille de départ conseillée de 48 Go :
			
			`280,2 + 48 = 328,2 Go`

[1] Les valeurs de l'exemple présentées dans ce tableau sont uniquement utilisées pour illustrer comment calculer les tailles des journaux actifs et des journaux d'archivage. Dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage, la taille minimale conseillée est de 32 Go pour un journal actif. La taille minimale conseillée pour un journal d'archivage dans un environnement de production utilisant le dédoublonnage est de 96 Go. Si vous remplacez des valeurs de votre environnement et que les résultats sont supérieurs à 32 Go et 96 Go, utilisez vos résultats pour ajuster la taille des journaux actifs et d'archivage.

Surveillez vos journaux et ajustez leur taille si nécessaire.

Windows : Espace de mise en miroir du journal actif

Le journal actif peut être mis en miroir de sorte que la copie de ce dernier puisse être utilisée au cas où les fichiers de journaux actifs seraient illisibles. Il ne peut y avoir qu'un seul miroir de journal actif.

La création d'un miroir de journal est recommandée. Si vous augmentez la taille du journal actif, la taille de la copie miroir du journal augmente automatiquement. La copie miroir du journal peut avoir un impact sur les performances en raison du doublement d'activité d'E-S requis pour gérer la copie miroir. L'espace supplémentaire requis par la copie miroir du journal est un autre facteur à prendre en compte lorsque vous décidez si vous créez une copie miroir du journal.

Si le répertoire du journal miroir est saturé, le serveur envoie des messages d'erreur dans le journal d'activité ainsi que dans le fichier db2diag.log. L'activité du serveur se poursuit.

Windows : Espace du journal de reprise d'archivage

Le journal de reprise d'archivage est utilisé par le serveur si l'espace est insuffisant dans le répertoire du journal d'archivage.

La spécification d'un répertoire pour le journal de reprise d'archivage permet d'éviter les incidents qui surviennent lorsque le journal d'archivage est saturé. Si le répertoire du journal actif et l'unité ou le système de fichiers dans lequel se trouve le répertoire du journal des reprises d'archivage est saturé, les données restent dans le répertoire du journal actif. Cette situation peut saturer le journal actif, ce qui peut provoquer l'arrêt du serveur.

Windows : Surveillance de l'utilisation de l'espace des journaux de base de données et de reprise

Pour déterminer le volume d'espace du journal actif utilisé et disponible, exécutez la commande QUERY LOG. Pour surveiller l'utilisation de l'espace dans les journaux de base de données et de reprise, vous pouvez également rechercher des messages dans le journal d'activité.

Journal actif

Si le volume d'espace du journal actif disponible est insuffisant, les messages suivants sont affichés dans le journal d'activité :

ANR4531I: IC_AUTOBACKUP_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP_TRIGGER
: Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données complète.

  Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR0297I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_USED_SINCE_LAST_BACKUP
: Ce message s'affiche lorsque l'espace du journal actif dépasse la taille spécifiée maximale. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

  Pour modifier la taille maximale du journal, interrompez le serveur. Ouvrez le fichier dsmserv.opt et indiquez une nouvelle valeur pour l'option ACTIVELOGSIZE. Une fois terminé, redémarrez le serveur.

ANR4529I: IC_AUTOBACKUP_LOG_UTILIZATION_TRIGGER
: Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Si au moins une sauvegarde de base de données complète s'est produite, le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données incrémentielle. Sinon, le serveur lance une sauvegarde de base de données complète.

ANR0295I: IC_BACKUP_NEEDED_LOG_UTILIZATION
: Le rapport entre l'espace du journal actif utilisé et l'espace du journal actif disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Vous devez sauvegarder la base de données manuellement.

Journal d'archivage

Si le volume d'espace du journal d'archivage est insuffisant, le message suivant s'affiche dans le journal d'activité :

ANR0299I: IC_BACKUP_NEEDED_ARCHLOG_USED

Le rapport entre l'espace du journal d'archivage utilisé et l'espace du journal d'archivage disponible dépasse le seuil d'utilisation du journal. Le serveur IBM Spectrum Protect lance une sauvegarde de base de données automatique complète.

Base de données

Si le volume d'espace disponible des activités de la base de données est insuffisant, les messages suivants s'affichent dans le journal d'activité :

ANR2992W: IC_LOG_FILE_SYSTEM_UTILIZATION_WARNING_2
: L'espace de base de données utilisé dépasse le seuil d'utilisation de l'espace de la base de données. Pour augmenter l'espace de la base de données, utilisez la commande EXTEND DBSPACE, la commande EXTEND DBSPACE ou l'utilitaire DSMSERV FORMAT avec le paramètre DBDIR.

ANR1546W: FILESYSTEM_DBPATH_LESS_1GB
: L'espace disponible dans le répertoire dans lequel se trouvent les fichiers de base de données du serveur est inférieur à 1 Go.

  Lorsqu'un serveur IBM Spectrum Protect est créé avec l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou avec l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont également créés. De plus, des fichiers sont créés pour contenir les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Le chemin spécifié dans ce message indique l'emplacement des informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données. Si le chemin ne dispose plus d'espace libre, le serveur ne peut plus fonctionner.

  Vous devez ajouter de l'espace au système de fichiers ou libérez de l'espace sur le système de fichiers ou le disque.

Windows : Suppression des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés enregistrés lors du processus d'installation afin de libérer de l'espace dans le répertoire des ressources partagées. Vous pouvez supprimer par exemple les fichiers qui ont pu être requis pour une opération d'annulation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour supprimer les fichiers devenus inutiles, utilisez l'assistant graphique d'installation ou la ligne de commande en mode console.

- Windows : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.
- Windows : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation
  Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

Windows : Suppression via un assistant graphique des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur d'IBM® Installation Manager pour supprimer certains des fichiers d'installation qui ont été enregistrés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Ouvrez IBM Installation Manager.
2. Cliquez sur Fichier > Préférences.
3. Sélectionnez Fichiers à annuler.
4. Cliquez sur Supprimer les fichiers sauvegardés puis cliquez sur OK.

Windows : Suppression via la ligne de commande des fichiers requis pour une annulation d'installation

Vous pouvez utiliser la ligne de commande pour supprimer certains fichiers d'installation sauvegardés lors du processus d'installation.

Procédure

1. Dans le répertoire où IBM® Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Windowseclipse\tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
2. Depuis le répertoire tools, exécutez la commande suivante pour démarrer une ligne de commande IBM Installation Manager :
   - Systèmes d'exploitation Windows`imcl.exe -c`
3. Entrez `P` pour sélectionner Preferences.
4. Entrez `3` pour sélectionner Files for Rollback.
5. Entrez `D` pour sélectionner l'option Delete pour Files for Rollback.
6. Entrez `A` pour sélectionner Apply Changes and Return to Preferences Menu.
7. Entrez `C` pour quitter le menu Preferences.
8. Entrez `X` pour quitter Installation Manager.

Windows : Meilleures pratiques de dénomination de serveur

Utilisez ces descriptions comme référence lorsque vous installez ou mettez à niveau un serveur IBM Spectrum Protect.

ID utilisateur d'instance

L'ID utilisateur d'instance constitue la base des autres noms associés à l'instance de serveur. L'Id utilisateur d'instance est également appelé le propriétaire de l'instance.

Par exemple : tsminst1

L'ID utilisateur d'instance est l'ID utilisateur qui doit être propriétaire de ou disposer de droits de lecture/écriture sur tous les répertoires que vous créez pour la base de données et le journal de reprise. La méthode standard d'exécution du serveur consiste à utiliser l'ID utilisateur d'instance. Cet ID utilisateur doit également disposer des droits d'accès en lecture/écriture sur les répertoires utilisés pour les classes d'unités FILE.

Systèmes d'exploitation Windows

Nom d'instance de base de données

Le nom d'instance de base de données est le nom de l'instance de serveur tel qu'il apparaît dans le registre.

Par exemple : Server1

Systèmes d'exploitation Windows

Répertoire d'instance

Le répertoire d'instance est un répertoire qui contient des fichiers spécifiques à une instance de serveur (le fichier d'options du serveur et d'autres fichiers spécifiques au serveur). Vous pouvez lui donner le nom de votre choix. Pour faciliter l'identification, utilisez un nom qui lie le répertoire au nom d'instance.

Vous pouvez utiliser un nom incluant le nom de l'instance du serveur tel qu'il apparaît (ou apparaîtra) dans le registre. Les noms d'instance de serveur par défaut se présentent sous la forme Server*x*.

Par exemple : C:\tsm\server1

Le répertoire d'instance contient les fichiers suivants de l'instance de serveur :

- Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
- Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
- Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
- Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
- Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
- Les exits utilisateur
- La sortie de trace (si nom non complet)

Nom de base de données

Le nom de base de données est toujours TSMDB1 pour chaque instance de serveur. Ce nom ne peut pas être modifié.

Nom de serveur

Le nom de serveur est un nom interne pour IBM Spectrum Protect utilisé pour les opérations impliquant des communications entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect. Les exemples illustrent des communications entre serveurs et le partage de bibliothèques.

Systèmes d'exploitation WindowsLe nom de serveur est également utilisé pour ajouter le serveur au Centre d'opérations afin qu'il puisse être géré par cette interface. Utilisez un nom unique pour chaque serveur. Pour faciliter l'identification dans le Centre d'opérations (ou à partir d'une commande QUERY SERVER), utilisez un nom qui reflète l'emplacement ou la fonction du serveur. Ne changez pas le nom d'un serveur IBM Spectrum Protect après l'avoir configuré comme serveur concentrateur ou serveur satellite.

Si vous utilisez l'assistant, le nom par défaut suggéré est le nom d'hôte du système que vous utilisez. Vous pouvez utiliser un nom différent qui soit significatif dans votre environnement. Si votre système comporte plusieurs serveurs et si vous avez recours à l'assistant, vous pouvez utiliser le nom par défaut pour un seul des serveurs. Vous devez entrer un nom unique pour chaque serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsPar exemple,

- `TUCSON_SERVER1`
- `TUCSON_SERVER2`

Répertoires pour l'espace de base de données et le journal de reprise

Les répertoires peuvent être nommés en respectant les valeurs recommandées locales. Pour une identification plus facile, utilisez des noms qui associent les répertoires à l'instance de serveur.

Par exemple, pour le journal d'archivage :

- Systèmes d'exploitation Windowsf:\server1\archlog

Windows : Répertoires d'installation

Les répertoires d'installation du serveur IBM Spectrum Protect incluent les répertoires du serveur, DB2, des périphériques, des langues et d'autres répertoires. Chacun d'eux contient plusieurs autres sous-répertoires.

/opt/tivoli/tsm/server/bin est répertoire par défaut qui contient les fichiers de code et de licence du serveur.

Le produit DB2 installé dans le cadre de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect a la structure de répertoires indiquée dans les sources d'informations DB2. Protégez ces répertoires et fichiers lorsque vous créez les répertoires du serveur. Le répertoire par défaut est /opt/tivoli/tsm/db2.

Vous pouvez utiliser les langues suivantes : anglais (Etats-Unis), allemand, français, italien, espagnol, brésilien, coréen, japonais, chinois traditionnel, chinois simplifié, chinois GBK, chinois Big5 et russe.

Windows : Installation des composants serveur

Pour installer les composants serveur version 8.1.5, vous pouvez utiliser l'assistant d'installation, la ligne de commande en mode console ou le mode silencieux.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'aide du logiciel d'installation de IBM Spectrum Protect, vous pouvez installer les composants suivants :

- serveur
  Conseil : La base de données (DB2), Global Security Kit (GSKit) et IBM® Java™ Runtime Environment (JRE) sont automatiquement installés lorsque vous sélectionnez le composant serveur.
- langues du serveur
- licence
- périphériques
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Centre d'opérations

Systèmes d'exploitation WindowsLa procédure d'installation d'un serveur version 8.1.5 à l'aide de ce guide doit prendre environ 15 à 30 minutes.

- Windows : Obtention du package d'installation
  Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.
- Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
  Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager.
- Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.
- Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.
- Windows : Installation des modules de langue du serveur
  Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

Windows : Obtention du package d'installation

Vous pouvez obtenir le package d'installation de IBM Spectrum Protect à partir d'un site de téléchargement IBM®, tel que Passport Advantage ou IBM Fix Central.

Procédure

1. Téléchargez le package approprié à partir de l'un des sites web suivants.
   - Téléchargez le package serveur depuis Passport Advantage ou Fix Central.
   - Pour obtenir les informations, mises à jour et correctifs de maintenance de dernier niveau, accédez à Portail de support IBM.
2. Si vous avez téléchargé le package à partir d'un site de téléchargement IBM, procédez comme suit :
   Systèmes d'exploitation Windows
   a. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Consultez le document se rapportant au téléchargement pour plus d'informations sur les exigences en matière d'espace :
      - IBM Spectrum Protect note technique 4042944
      - IBM Spectrum Protect Extended Edition note technique 4042945
      - IBM Spectrum Protect for Data Retention note technique 4042946
   b. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
      Important : Dans l'étape suivante, les fichiers sont extraits vers le répertoire en cours. Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Veillez à extraire les fichiers d'installation vers un répertoire vide. Ne procédez pas à l'extraction vers un répertoire contenant des fichiers extraits précédemment ou d'autres fichiers.
   c. Cliquez deux fois sur le fichier exécutable ou entrez la commande suivante sur la ligne de commande afin d'extraire les fichiers d'installation. Les fichiers sont extraits dans le répertoire en cours.

      ```
      nom_package.exe
      ```

Où *nom_package* est similaire à l'exemple suivant :*8.1.x.000*-IBM-SPSRV-WindowsX64.exe

3. Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour installer IBM Spectrum Protect :
   - Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation
   - Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console
   - Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
4. Après avoir installé IBM Spectrum Protect et avant de le personnaliser selon vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Support and downloads et appliquez les correctifs appropriés.

Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

Vous pouvez installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM® Installation Manager.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.
- Systèmes d'exploitation WindowsAssurez-vous que l'ID utilisateur que vous prévoyez d'utiliser lors de l'installation est un utilisateur doté de droits d'administrateur local.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en exécutant la commande suivante : Systèmes d'exploitation Windows `install.bat` Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez également effectuer un double-clic sur le fichier install.bat du répertoire dans lequel les fichiers d'installation ont été extraits.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM Installation Manager.

  Vous pouvez afficher les fichiers journaux d'installation en cliquant sur Fichier > Afficher le journal dans l'outil Installation Manager. Pour collecter ces fichiers journaux, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents dans l'outil Installation Manager.

- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.

- Systèmes d'exploitation WindowsAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.
- Systèmes d'exploitation WindowsSi un pilote de périphérique natif est disponible sur Windows pour les unités de bande ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, utilisez le pilote de périphérique natif. Si aucun pilote de périphérique natif n'est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, installez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande `dpinst.exe /a`. Le fichier `dpinst.exe` se trouve dans le répertoire du pilote de périphérique. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers.

Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Vous pouvez installer IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande en mode console.

Avant de commencer

Effectuez les étapes ci-dessous avant de lancer l'installation :

- Vérifiez que le système d'exploitation est défini sur la langue souhaitée. Par défaut, la langue du système d'exploitation est la langue de l'assistant d'installation.
- Systèmes d'exploitation WindowsAssurez-vous que l'ID utilisateur que vous prévoyez d'utiliser lors de l'installation est un utilisateur doté de droits d'administrateur local.

Procédure

Installez IBM Spectrum Protect en utilisant cette méthode :

Option	Description
Installation du logiciel à partir d'un package téléchargé :	a. Accédez au répertoire où vous avez téléchargé le package. b. Démarrez l'assistant d'installation en mode console à l'aide de la commande suivante : Systèmes d'exploitation Windows `install.bat -c` Facultatif : Générez un fichier de réponses dans le cadre d'une installation en mode console. Renseignez les options d'installation en mode console, et dans le panneau Récapitulatif, entrez `G` pour générer les réponses.

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation WindowsC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation WindowsAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.
- Systèmes d'exploitation WindowsSi un pilote de périphérique natif est disponible sur Windows pour les unités de bande ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, utilisez le pilote de périphérique natif. Si aucun pilote de périphérique natif n'est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, installez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande `dpinst.exe /a`. Le fichier `dpinst.exe` se trouve dans le répertoire du pilote de périphérique. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers.

Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Vous pouvez installer ou mettre à niveau le serveur en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.

Avant de commencer

Pour fournir des entrées de données lorsque vous utilisez la méthode d'installation en mode silencieux, vous pouvez utiliser un fichier de réponses. Les exemples suivants de fichiers de réponses figurent dans le répertoire input lorsque le package d'installation est extrait :

install_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour installer les composants IBM Spectrum Protect.

update_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour mettre à niveau les composants IBM Spectrum Protect.

Ces fichiers contiennent des valeurs par défaut qui vous permettent d'éviter les avertissements inutiles. Pour utiliser ces fichiers, suivez les instructions qu'ils contiennent.

Si vous voulez personnaliser un fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. Créez un fichier de réponses. Vous pouvez modifier l'exemple de fichier de réponses ou créer votre propre fichier de réponses.
2. Si vous installez le serveur et le Centre d'opérations en mode silencieux, créez un mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations dans le fichier de réponses.
   Si vous utilisez le fichier install_response_sample.xml, ajoutez le mot de passe sur la ligne suivante du fichier, où *mypassword* représente le mot de passe :

   ```
   <variable name='ssl.password' value='mypassword' />
   ```

   Pour plus d'informations sur ce mot de passe, voir Liste de contrôle d'installation.
   Conseil : Lors de la mise à niveau du Centre d'opérations, le mot de passe du fichier de clés certifiées n'est pas requis si vous utilisez le fichier update_response_sample.xml.
3. Démarrez l'installation en mode silencieux en exécutant la commande suivante à partir du répertoire dans lequel le package d'installation a été extrait. La valeur *fichier_réponses* représente le chemin et le nom du fichier de réponses.
   - Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     install.bat -s -input fichier_réponses -acceptLicense
     ```

Que faire ensuite

- Si des erreurs se produisent pendant le processus d'installation, elles sont consignées dans les fichiers journaux qui sont stockés dans le répertoire de journaux d'IBM® Installation Manager. Par exemple :
  - Systèmes d'exploitation WindowsC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
- Après avoir installé le serveur et les composants, et avant de le personnaliser en fonction de vos besoins, accédez au Portail de support IBM. Cliquez sur Downloads (fixes and PTFs) et appliquez les correctifs appropriés.
- Systèmes d'exploitation WindowsAprès avoir installé un nouveau serveur, référez-vous à la section Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect pour en savoir plus sur la configuration de votre serveur.
- Systèmes d'exploitation WindowsSi un pilote de périphérique natif est disponible sur Windows pour les unités de bande ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, utilisez le pilote de périphérique natif. Si aucun pilote de périphérique natif n'est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, installez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande `dpinst.exe /a`. Le fichier `dpinst.exe` se trouve dans le répertoire du pilote de périphérique. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Installation des modules de langue du serveur

Les traductions disponibles pour le serveur lui permettent d'afficher les messages et l'aide dans des langues autres que l'anglais. Les versions traduites permettent également d'utiliser des conventions d'environnement local pour la date, l'heure et le format des nombres.

Avant de commencer

Pour les instructions d'installation des modules de langue (language packs) de l'agent de stockage, consultez le document Language pack configuration for storage agents.

- Windows : Environnement local de langue du serveur
  Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.
- Windows : Configuration d'un module de langue
  Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.
- Windows : Mise à jour d'un module de langue
  Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

Windows : Environnement local de langue du serveur

Utilisez l'option de module de langue par défaut ou sélectionnez un autre module de langue pour afficher les messages et l'aide du serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsCe module de langue est installé automatiquement pour l'option de langue par défaut suivante, pour les messages et l'aide du serveur : LANGUAGE AMENG.

Pour les langues ou les environnements locaux autres que ceux par défaut, installez le module de langue que votre installation requiert.
Vous pouvez utiliser les langues présentées ci-dessous :
Systèmes d'exploitation Windows

Tableau 1. Langues de serveur pour Windows

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	chs
Chinois traditionnel	cht
Anglais	ameng
Français	fra
Allemand	deu
Italien	ita
Japonais (Maj-JIS)	jpn
Coréen	kor
Portugais du Brésil	ptb
Russe	rus
Espagnol	esp

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Pour les utilisateurs Centre d'opérations, il est possible que certains caractères ne s'affichent pas correctement si le navigateur Web n'utilise pas le même langage que le serveur. Si ce problème se produit, configurez le navigateur pour qu'il utilise le même langage que le serveur.

Windows : Configuration d'un module de langue

Après avoir configuré un module de langue, les messages et l'aide s'affichent sur le serveur dans des langues autres que l'anglais. Des packages d'installation sont fournis avec IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Systèmes d'exploitation WindowsDéfinissez l'option LANGUAGE dans le fichiers d'options du serveur à l'aide du nom du paramètre régional que vous souhaitez utiliser. Par exemple, pour utiliser les paramètres régionaux `ita`, affectez la valeur `ita` à l'option LANGUAGE. Voir Windows : Environnement local de langue du serveur.

Si la paramètre régional est correctement initialisé, il modifie les formats de date, d'heure et de nombre du serveur. Si l'environnement local n'est pas correctement initialisé, le serveur utilise les fichiers message et le format de date, d'heure et des nombres en anglais.

Windows : Mise à jour d'un module de langue

Vous pouvez modifier ou mettre à jour un module de langue à l'aide d'IBM® Installation Manager.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez installer un autre module de langue dans la même instance IBM Spectrum Protect.

- Utilisez la fonction Modifier d'IBM Installation Manager pour installer un autre module de langue.
- Utilisez la fonction Mettre à jour d'IBM Installation Manager pour appliquer les dernières mises à jour au module de langue.

Conseil : Dans IBM Installation Manager, le terme *mettre à jour* englobe les actions de détection et d'installation des mises à jour et des packages de logiciels installés. Dans ce contexte, les termes *mettre à jour* et *mettre à niveau* sont utilisés comme synonymes.

Windows : Premières étapes après l'installation d'IBM Spectrum Protect

Après avoir installé la version 8.1.5, préparez la configuration. L'utilisation de l'assistant de configuration est la méthode préférée pour configurer l'instance de IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

1. Créez les répertoires et l'ID utilisateur pour l'instance de serveur. Voir Windows : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur.
2. Configurez une instance de serveur. Sélectionnez l'une des options suivantes :
   - Utilisez l'assistant de configuration (pratique recommandée). Voir Windows : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration.
   - Configurez manuellement la nouvelle instance. Voir Windows : Configuration manuelle de l'instance de serveur. Procédez comme suit pour exécuter une configuration manuelle.
     a. Configurez vos répertoires et créez l'instance IBM Spectrum Protect. Voir Windows : Création de l'instance de serveur.
     b. Créez un nouveau fichier d'options serveur en copiant le fichier d'exemple pour établir des communications entre le serveur et les clients. Voir Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Configuration des communications entre serveur et clients.
     c. Entrez la commande DSMSERV FORMAT pour formater la base de données. Voir Windows : Formatage de la base de données et du journal.
     d. Configurez votre système pour la sauvegarde de la base de données. Voir Windows : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données.
3. Configurez les options pour contrôler le moment où la réorganisation de la base de données est exécutée. Voir Windows : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur.
4. Démarrez l'instance de serveur, le cas échéant.
   - Systèmes d'exploitation WindowsVoir Windows : Démarrage de l'instance de serveur sous Windows.
5. Enregistrez votre licence. Voir Windows : Enregistrement des licences.
6. Préparez le système pour les sauvegardes de la base de données. Voir Windows : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données.
7. Surveillez le serveur. Voir Windows : Surveillance du serveur.

- Windows : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur
  Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.
- Windows : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect
  Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.
- Windows : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur
  Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Démarrage de l'instance de serveur sous Windows
  Dans un environnement de production, la méthode privilégiée pour démarrer le serveur est un service Windows. Dans un environnement où vous reconfigurez, testez ou exécutez des tâches de maintenance, démarrez le serveur en avant-plan ou utilisez le mode maintenance.
- Windows : Arrêt du serveur
  Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.
- Windows : Enregistrement des licences
  Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.
- Windows : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données
  Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.

- Windows : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système
  Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.
- Windows : Surveillance du serveur
  Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

Windows : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur

Créez l'ID utilisateur pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect et créez les répertoires dont celle-ci a besoin pour les journaux de base de données et de reprise.

Avant de commencer

Avant de terminer cette tâche, reportez-vous aux informations relatives à la planification de l'espace pour le serveur. Voir Windows : Feuilles de travail des détails de planification relatifs au serveur.

Procédure

1. Créez l'ID utilisateur auquel appartiendra l'instance du serveur. C'est à l'aide de cet ID utilisateur que vous créerez l'instance du serveur à une étape ultérieure.

   Systèmes d'exploitation Windows
   Systèmes d'exploitation WindowsCréez un ID utilisateur qui sera le propriétaire de l'instance du serveur IBM Spectrum Protect. Un ID utilisateur peut avoir plusieurs instances de serveur IBM Spectrum Protect. Identifiez le compte utilisateur qui sera propriétaire de l'instance de serveur.

   Lorsque le serveur est lancé en tant que service Windows, ce compte est celui auquel le service se connecte. Le compte utilisateur doit avoir des droits d'accès d'administrateur sur le système. Un compte utilisateur peut posséder plusieurs instances de serveur.

   Si vous avez plusieurs serveurs sur un système et que vous souhaitez exécuter chaque serveur avec un autre compte utilisateur, créez un compte utilisateur à cette étape.

   Créez l'ID utilisateur.
   Restriction : L'ID utilisateur doit respecter la règle suivante :

   L'ID utilisateur doit contenir uniquement des lettres en minuscules (a à z), des chiffres (0 à 9) et le trait de soulignement (_). L'ID utilisateur doit contenir 30 caractères ou moins et ne peut pas commencer par *ibm*, *sql*, *sys* ou un chiffre. L'ID utilisateur et le nom de groupe ne peuvent pas être *user*, *admin*, *guest*, *public*, *local* ou n'importe quel mot SQL réservé.

   a. Utilisez la commande suivante du système d'exploitation pour créer l'ID utilisateur :

      ```
      net user ID_utilisateur */add
      ```

      Un message vous demande de créer un mot de passe et de le vérifier pour le nouvel ID utilisateur.
   b. Entrez les commandes suivantes du système d'exploitation pour ajouter le nouvel ID utilisateur aux groupes d'administrateurs :

      ```
      net localgroup Administrators ID_utilisateur /add
      net localgroup DB2ADMNS ID_utilisateur /add
      ```

2. Créez les répertoires nécessaires au serveur.
   Systèmes d'exploitation WindowsCréez des répertoires vides pour chaque élément du tableau et vérifiez que le nouvel ID utilisateur que vous venez de créer dispose des droits de lecture/écriture sur les répertoires. La base de données, le journal d'archivage et le journal actif doivent se trouver sur des volumes physiques différents.

Elément	Exemples de commandes de création de répertoires	Vos répertoires

Elément	Exemples de commandes de création de répertoires	Vos répertoires
Le *répertoire d'instance* du serveur, destiné à contenir les fichiers spécifiquement pour cette instance de serveur (le fichier d'options du serveur et d'autres fichiers spécifiques au serveur)	`mkdir d:\tsm\server1`	

Répertoires de base de données	`mkdir d:\tsm\db001`
	`mkdir e:\tsm\db002`
	`mkdir f:\tsm\db003`
	`mkdir g:\tsm\db004`	

Répertoire de journalisation actif	`mkdir h:\tsm\log`	
Répertoire des journaux d'archivage	`mkdir i:\tsm\archlog`	
Facultatif : Répertoire de la copie miroir du journal actif	`mkdir j:\tsm\logmirror`	
Facultatif : Répertoire du journal d'archivage secondaire (emplacement de reprise pour le journal d'archivage)	`mkdir k:\tsm\archlogfailover`	

Lors de la création initiale d'un serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou de l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont créés. De plus, des fichiers sont créés pour conserver les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données.

3. Déconnectez le nouvel ID utilisateur.

Windows : Configuration du serveur IBM Spectrum Protect

Une fois que vous avez installé et préparé le serveur, vous devez configurer l'instance de serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Configurez une instance de serveur IBM Spectrum Protect en sélectionnant une des options suivantes :

- Windows : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration
  L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.
- Windows : Configuration manuelle de l'instance de serveur
  Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

Windows : Configuration d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant de configuration

L'assistant vous aider à configurer un serveur. L'interface utilisateur graphique (GUI) permet d'éviter certaines étapes de configuration complexes lorsqu'elles sont effectuées manuellement. Lancez l'assistant sur le système où vous avez installé le programme de serveur IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Avant d'utiliser l'assistant de configuration, vous devez terminer toutes les étapes précédentes afin de préparer la configuration. Ces étapes incluent l'installation de IBM Spectrum Protect, la création de la base de données et des répertoires de journaux, ainsi que la création des répertoires et de l'ID utilisateur de l'instance du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédure

1. Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies :
   - Une copie de sauvegarde des fichiers suivants doit être conservée en lieu sûr :
     - Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
     - Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)

   Systèmes d'exploitation Windows
   - Démarrez le service Registre distant :
     a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
     b. Dans la fenêtre Services, sélectionnez le service Registre à distance s'il n'est pas démarré, puis cliquez sur Démarrer.
   - Assurez-vous que les ports suivants ne sont pas bloqués par un pare-feu : 137, 139 et 445. Exécutez les étapes suivantes :
     a. Cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration > Pare-feu Windows.
     b. Sélectionnez Paramètres avancés.
     c. Sélectionnez Règles de trafic entrant dans le panneau de gauche.
     d. Sélectionnez Nouvelle règle dans le panneau de droite.
     e. Créez une règle de port pour les ports TCP 137, 139 et 445 afin de permettre les connexions pour des réseaux privés et de domaine.
   - Configurez l'option Contrôle de compte d'utilisateur :

     Accédez aux trois paramètres de configuration du contrôle de compte utilisateur en accédant d'abord aux options Stratégie de sécurité locale. Exécutez les étapes suivantes :

     a. Activez le compte administrateur intégré :
        - Sélectionnez Comptes : état de compte d'administrateur.
        - Sélectionnez Activer et cliquez sur OK.
     b. Désactivez l'option Contrôle de compte utilisateur pour tous les administrateurs Windows :
        - Sélectionnez l'option Contrôle compte d'utilisateur : exécuter les comptes d'administrateurs en mode d'approbation d'administrateur.
        - Sélectionnez Désactiver et cliquez sur OK.
     c. Désactivez l'option Contrôle de compte utilisateur pour le compte administrateur intégré :
        - Sélectionnez l'option Contrôle de compte d'utilisateur : mode Approbation administrateur pour le compte Administrateur intégré.
        - Sélectionnez Désactiver et cliquez sur OK.
2. Démarrez la version locale de l'assistant :
   - Systèmes d'exploitation WindowsCliquez sur Démarrer > Tous les programmes > Assistant de configuration de IBM Spectrum Protect > Configuration. Ou, cliquez deux fois sur le programme `dsmicfgx.exe` sous *rép_installation*\server. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM.

   Suivez les instructions pour effectuer la configuration. L'assistant peut être arrêté et redémarré, mais le serveur n'est pas opérationnel tant que le processus de configuration n'est pas entièrement terminé.

- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Configuration de Remote Execution Protocol sur Windows
  La présente section décrit les modalités de configuration des paramètres d'accès distant.

Windows : Configuration manuelle de l'instance de serveur

Après avoir installé IBM Spectrum Protect version 8.1.5, vous pouvez configurer manuellement IBM Spectrum Protect au lieu d'utiliser l'assistant de configuration.

- Windows : Création de l'instance de serveur
  Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Configuration des communications entre serveur et clients
  Après avoir installé le serveur, vous pouvez configurer les communications client et serveur en spécifiant des options dans les fichiers d'options client et serveur.

- Windows : Formatage de la base de données et du journal
  Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.
- Windows : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données
  Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

Windows : Création de l'instance de serveur

Créez une instance IBM Spectrum Protect en émettant la commande db2icrt.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Plusieurs instances de serveur peuvent coexister sur un même poste de travail.
Systèmes d'exploitation WindowsImportant : Avant d'exécuter la commande db2icrt, vérifiez les éléments suivants :

- Vérifiez que l'utilisateur et son répertoire d'instance existent. S'il n'existe pas de répertoire d'instance, créez-le.
  Le répertoire d'instance contient les fichiers suivants de l'instance de serveur :
  - Le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt
  - Le fichier de base de données de clés du serveur, `cert.kdb`, et les fichiers `.arm` (utilisés par des clients et d'autres serveurs pour importer les certificats Secure Sockets Layer du serveur)
  - Le fichier de configuration des unités, si l'option de serveur DEVCONFIG ne spécifie pas de nom complet
  - Le fichier de l'historique des volumes, si l'option de serveur VOLUMEHISTORY ne spécifie pas de nom complet
  - Les volumes des pools de stockage DEVTYPE=FILE, si le répertoire de la classe d'unités n'est pas intégralement spécifié ou qu'il n'est pas complet.
  - Les exits utilisateur
  - La sortie de trace (si nom non complet)
- Créez une copie de sauvegarde des fichiers suivants et placez-la en lieu sûr :
  - Fichiers des clés de chiffrement principales (`dsmkeydb.*`)
  - Fichiers des certificats et des clés privées des serveurs (`cert.*`)

Systèmes d'exploitation Windows

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur et créez une instance IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande db2icrt. Entrez la commande suivante sur une ligne. Le compte utilisateur que vous avez indiqué devient l'ID utilisateur auquel appartient le serveur version 8.1.5 (l'ID utilisateur d'instance).

   ```
   db2icrt -u compte_utilisateur nom_instance
   ```

   Par exemple, si le compte utilisateur est *tsminst1* et que l'instance de serveur est *Server1*, entrez la commande suivante :

   ```
   db2icrt -u tsminst1 server1
   ```

   Vous êtes invité à entrer le mot de passe de l'ID utilisateur *tsminst1*. Ultérieurement, lorsque vous créez et formatez la base de données, vous pouvez utiliser le nom d'instance spécifié avec cette commande, avec l'option -k.
2. Modifiez le chemin d'accès par défaut à la base de données afin qu'il corresponde à l'unité sur laquelle se trouve le répertoire d'instance du serveur. Effectuez les étapes suivantes :
   a. Cliquez sur Démarrer > Programmes > IBM DB2 > DB2TSM1 > outils de ligne de commande > Interpréteur de commandes.
   b. Entrez `quit` pour quitter le processeur de ligne de commande.

      Une fenêtre comportant une ligne de commande doit s'afficher, vous permettant d'émettre les commandes des étapes suivantes.

   c. A partir de l'invite de commande de cette fenêtre, lancez la commande suivante afin de définir la variable d'environnement pour l'instance de serveur avec laquelle vous travaillez :

      ```
      set db2instance=nom_instance
      ```

      Le nom indiqué par *nom_instance* est identique à celui que vous avez indiqué lorsque vous avez lancé la commande db2icrt. Par exemple, pour définir la variable d'environnement de l'instance de serveur *Server1*, émettez la commande suivante :

      ```
      set db2instance=server1
      ```

d. Lancez la commande suivante pour définir l'unité par défaut :

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath emplacement_instance
```

Par exemple, le répertoire d'instance est d:\tsm\server1 et l'emplacement de l'instance est l'unité d:. Entrez la commande :

```
db2 update dbm cfg using dftdbpath d:
```

3. Créez un fichier d'options serveur. Voir Windows : Configuration des communications entre serveur et clients.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Configuration des communications entre serveur et clients

Après avoir installé le serveur, vous pouvez configurer les communications client et serveur en spécifiant des options dans les fichiers d'options client et serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Définissez ces options serveur avant de démarrer le serveur. Dès que vous démarrez le serveur, les nouvelles options prennent effet. Si vous modifiez des options de serveur après avoir démarré le serveur, vous devrez arrêter et redémarrer le serveur pour activer les options modifiées.

Vérifiez le fichier d'options du serveur (`dsmserv.opt.smp`) situé dans le répertoire d'instance du serveur pour afficher et définir les options de communication du serveur. Par défaut, le serveur utilise les méthodes de communication TCP/IP et Named Pipes.

Conseil : Si vous démarrez la console serveur et que des messages d'avertissement vous informent qu'un protocole ne peut pas être utilisé par le serveur, déduisez-en que ce protocole n'est pas installé ou que ses paramètres sont différents de ceux définis dans Windows.

Pour qu'un client puisse utiliser un protocole activé sur le serveur, le fichier d'options client doit contenir les valeurs correspondantes pour les options de communication. Dans le fichier d'options du serveur, vous pouvez afficher les valeurs de chaque protocole.

Vous pouvez spécifier une ou plusieurs des méthodes de communication suivantes :

- TCP/IP version 4 ou version 6
- Tubes nommés
- Mémoire partagée
- Secure Sockets Layer (SSL)
  Conseil : Vous pouvez authentifier les mots de passe avec le serveur d'annuaire LDAP ou les authentifier avec le serveur. Les mots de passe authentifiés avec le serveur d'annuaire LDAP peuvent fournir une extension de la sécurité du serveur.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Définition des options TCP/IP
  Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Définition des options de tubes nommés
  La méthode de communication dite des tubes nommés, ou Named Pipes, convient parfaitement lorsque serveur et client fonctionnent sur la même machine Windows. La méthode Named Pipes ne requiert aucune configuration particulière.
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Paramétrage des options Secure Sockets Layer
  Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

Windows : Définition des options TCP/IP

Faites une sélection parmi l'ensemble des options TCP/IP pour le serveur IBM Spectrum Protect ou conservez l'option par défaut.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple ci-après est une liste d'options TCP/IP que vous pouvez utiliser pour configurer votre système.

```
commmethod                    tcpip
  tcpport             1500
```

```
tcpwindowsize    0
tcpnodelay       yes
```

Conseil : Vous pouvez utiliser TCP/IP Version 4, 6 ou les deux.

TCPPORT
: Adresse de port du serveur pour les communication TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.

Systèmes d'exploitation WindowsTCPWINDOWSIZE
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie la taille de la mémoire tampon TCP/IP utilisée pour envoyer ou recevoir les données. La taille de fenêtre utilisée dans une session est la plus petite des tailles de fenêtre définies sur le serveur et sur le client. Des tailles de fenêtre supérieures utilisent davantage de mémoire, mais peuvent augmenter les performances.

  Pour utiliser la taille de fenêtre par défaut définie par le système d'exploitation, entrez la valeur 0.

TCPNODELAY
: Indique si le serveur envoie les messages courts ou laisse TCP/IP les placer en mémoire tampon. L'envoi des messages courts permet d'améliorer le débit, mais augmente le nombre de paquets transitant par le réseau. Entrez Oui pour envoyer les messages courts ou NON pour que TCP/IP les place en mémoire tampon. La valeur par défaut est YES.

TCPADMINPORT
: Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de communication TCP/IP ou compatibles SSL autres que les sessions client. La valeur par défaut est TCPPORT.

SSLTCPPORT
: (SSL uniquement) Indique le numéro de port SSL (Secure Sockets Layer) sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client de sauvegarde archivage de ligne de commande ou au client d'administration de ligne de commande.

SSLTCPADMINPORT
: (SSL uniquement) Indique l'adresse du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions configurées pour prendre en charge SSL destinées au client d'administration de ligne de commande.

Windows : Définition des options de tubes nommés

La méthode de communication dite des tubes nommés, ou Named Pipes, convient parfaitement lorsque serveur et client fonctionnent sur la même machine Windows. La méthode Named Pipes ne requiert aucune configuration particulière.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Voici un exemple de configuration de tubes nommés :

```
commmethod                    namedpipe
     namedpipename            \\.\pipe\adsmpipe
```

COMMMETHOD peut être utilisé plusieurs fois dans le fichier d'options du serveur IBM Spectrum Protect, avec une valeur différente à chaque fois. Par exemple :

```
commmethod          tcpip
commmethod namedpipe
```

Windows : Paramétrage des options Secure Sockets Layer

Vous pouvez ajouter plus de protection pour vos données et mots de passe en utilisant Secure Sockets Layer (SSL).

Avant de commencer

SSL est la technologie standard pour créer des sessions chiffrées entre serveurs et clients. SSL fournit un canal sécurisé pour les serveurs et les clients pour communiquer sur des chemins de communication ouverts. Avec SSL, l'identité du serveur est vérifiée via l'utilisation de certificats numériques.

Pour vous assurer de meilleures performances du système, utilisez SSL uniquement lorsque cela est nécessaire. Envisagez d'ajouter des ressources de processeur supplémentaires sur le serveur IBM Spectrum Protect pour gérer les exigences supplémentaires.

Windows : Formatage de la base de données et du journal

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.

Une fois les communications serveur configurées, vous êtes prêt à initialiser la base de données. Assurez-vous de vous connecter à l'aide de l'ID utilisateur d'instance. Ne placez pas les répertoires sur des systèmes de fichiers pouvant manquer d'espace. Si certains répertoires (par exemple, le journal d'archivage) devient indisponible ou saturé, le serveur s'arrête.

Systèmes d'exploitation WindowsImportant : Le programme d'installation crée un jeu de clés de registre. L'une de ces clés renvoie au répertoire dans lequel un serveur par défaut, nommé SERVER1, est créé. Pour installer un serveur supplémentaire, créez un répertoire et utilisez l'utilitaire DSMSERV FORMAT, avec l'option -k, à partir de ce répertoire. Ce répertoire devient l'emplacement du serveur. Le registre dépiste les serveurs installés.

Définition du gestionnaire de liste de sortie

Affectez à la variable de registre DB2NOEXITLIST la valeur ON pour chaque instance de serveur. Connectez-vous au système en tant que propriétaire d'instance de serveur et exécutez la commande suivante :

```
db2set -i nom_instance_serveur DB2NOEXITLIST=ON
```

Par exemple :Systèmes d'exploitation Windows

```
db2set -i server1 DB2NOEXITLIST=ON
```

Initialisation d'une instance de serveur

Utilisez le format DSMSERV FORMAT pour initialiser une instance du serveur. Par exemple, si le répertoire d'instance du serveur est */tsminst1*, exécutez les commande suivantes :Systèmes d'exploitation Windows

```
cd \tsminst1
dsmserv -k server2 format dbdir=d:\tsm\db001 activelogsize=32768
activelogdirectory=e:\tsm\activelog archlogdirectory=f:\tsm\archlog
archfailoverlogdirectory=g:\tsm\archfaillog mirrorlogdirectory=h:\tsm\mirrorlog
```

Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
Information associée:
DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal)

Windows : Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de données

Pour sauvegarder les données de la base de données dans IBM Spectrum Protect vous devez activer le gestionnaire de base de donnés et configurer l'API IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous utilisez l'assistant de configuration pour créer une instance de serveur IBM Spectrum Protect, ces étapes ne sont pas requises. Si vous configurez une instance manuellement, effectuez la procédure suivante avant d'exécuter la commande BACKUP DB ou RESTORE DB.

Avertissement : Si la base de données est inutilisable, l'intégralité du serveur IBM Spectrum Protect n'est pas disponible. Si une base de données est perdue et ne peut pas être récupérée, il peut être difficile, voire impossible, de récupérer les données gérées par ce serveur. Par conséquent, il est essentiel de sauvegarder la base de données.
Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Les opérations de sauvegarde et de restauration de base de données sur mémoire partagée ne sont pas disponibles sur les systèmes Windows.
Systèmes d'exploitation WindowsDans les commandes suivantes, les exemples utilisent `serveur1` pour l'instance de base de données et d:\tsmserver1 pour le répertoire de serveur IBM Spectrum Protect. Remplacez ces valeurs par vos valeurs dans les commandes.

1. Créez un fichier appelé `tsmdbmgr.env` dans le répertoire d:\tsmserver1 avec les données suivantes :

```
DSMI_CONFIG=répertoire_instance_serveur\tsmdbmgr.opt
DSMI_LOG=répertoire_instance_serveur
```

2. Configurez la variable d'environnement de l'API DSMI_ pour l'instance de base de données :
   a. Ouvrez une fenêtre de commande DB2. Pour ce faire, accédez au répertoire C:\Program Files\Tivoli\TSM\db2\bin ou si vous avez installé IBM Spectrum Protect à un emplacement différent, accédez au sous-répertoire db2\bin du répertoire d'installation principal. Puis, exécutez la commande suivante :

      ```
      db2cmd
      ```

   b. Exécutez cette commande :

      ```
      db2set -i server1 DB2_VENDOR_INI=d:\tsmserver1\tsmdbmgr.env
      ```

3. Créez un fichier appelé `tsmdbmgr.opt` dans le répertoire d:\tsmserver1 avec les données suivantes :

   ```
   ************************************************
   nodename $$_TSMDBMGR_$$
   commmethod                  tcpip
   tcpserveraddr localhost
   tcpport                  1500
   passwordaccess generate
   errorlogname d:\tsmserver1\tsmdbmgr.log
   ```

   où
   - *nodename* indique le nom de noeud que l'API client utilise pour se connecter au serveur lors d'une sauvegarde de base de données. Cette valeur doit être `$$_TSMDBMGR_$$` pour que la sauvegarde de la base de données fonctionne.
   - *commethod* spécifie l'API client utilisée pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données.
   - *tcpserveraddr* indique l'adresse de serveur utilisée par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Pour que la base de données puisse être sauvegardée, ce paramètre doit avoir pour valeur `localhost`.
   - *tcpport* indique le numéro de port utilisé par l'API client pour contacter le serveur dans le cadre d'une sauvegarde de base de données. Prenez soin d'entrer la même valeur `tcpport` que celle qui est spécifiée dans le fichier d'options du serveur dsmserv.opt.
   - *passwordaccess* est requis pour que le noeud de secours se connecte au serveur sur les systèmes Windows.
   - *errorlogname* indique le journal des erreurs dans lequel l'API client consigne les erreurs détectées lors d'une sauvegarde de base de données. Ce journal se trouve généralement dans le répertoire d'instance du serveur. Toutefois, il peut être placé dans n'importe quel emplacement, à condition que l'ID utilisateur d'instance dispose d'un droit d'accès en écriture sur cet emplacement.

Windows : Configuration des options de serveur pour la maintenance de la base de données serveur

Afin d'éviter les problèmes liés à la croissance de la base de données et aux performances de serveur, le serveur surveille automatiquement les tables de sa base de données et les réorganise si nécessaire. Avant de démarrer le serveur pour une utilisation en production, définissez les options de serveur afin de contrôler le moment où la réorganisation est exécutée. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, assurez-vous que l'option permettant d'exécuter une réorganisation d'index est activée.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La réorganisation des tables et des index requiert des ressources de processeur importantes, un espace de journal actif et un espace de journal d'archivage. Comme la sauvegarde de base de données est prioritaire par rapport à la réorganisation, sélectionnez l'heure et la durée de la réorganisation afin de vous assurer que les processus ne se chevauchent pas et que la réorganisation peut être effectuée.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez optimiser la réorganisation des tables et des index pour la base de données du serveur. Vous permettez ainsi d'éviter tout problème lié aux performances et à la croissance de base de données inattendue. Pour obtenir des instructions, voir la note technique 1683633.

Si vous mettez à jour ces options de serveur lorsque le serveur est en cours d'exécution, vous devez arrêter et redémarrer le serveur avant que les valeurs mises à jour s'appliquent.

Procédure

1. Modifiez les options du serveur.
   Systèmes d'exploitation WindowsA l'aide d'un éditeur de texte, éditez le fichier d'options du serveur dsmserv.opt dans le répertoire d'instance du serveur. Suivez ces instructions lorsque vous modifiez le fichier d'options du serveur :
   - Supprimez l'astérisque placé en début de ligne pour activer une option.
   - Entrez une option sur l'une des lignes.
   - Saisissez une seule option par ligne. L'option complète avec sa valeur doit occuper une seule ligne.
   - Si vous avez plusieurs entrées pour une option du fichier, le serveur utilise la dernière.

   Pour afficher les options de serveur disponibles, reportez-vous au fichier d'exemple dsmserv.opt.smp, dans le répertoire c:\Program Files\Tivoli\TSM.
2. Si vous prévoyez d'utiliser le dédoublonnage de données, activez l'option de serveur ALLOWREORGINDEX. Ajoutez l'option et la valeur suivantes au fichier d'options du serveur :

   ```
   allowreorgindex yes
   ```

3. Définissez les options de serveur REORGBEGINTIME et REORGDURATION pour contrôler quand la réorganisation commence et pendant combien de temps elle s'exécute. Sélectionnez une heure et une durée de telle sorte que la réorganisation soit exécutée au moment où vous pensez que le serveur est le moins occupé. Ces options de serveur contrôlent les processus de réorganisation des tables et des index.
   a. Paramétrez l'heure de démarrage de la réorganisation à l'aide de l'option de serveur REORGBEGINTIME. Indiquez l'heure au format 24 heures. Par exemple, pour paramétrer l'heure de début de la réorganisation à 16h30, définissez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

      ```
      reorgbegintime 20:30
      ```

   b. Paramétrez l'intervalle au cours duquel le serveur peut commencer la réorganisation. Par exemple, pour spécifier que le serveur peut démarrer la réorganisation pendant quatre heures à partir de l'heure définie par l'option de serveur REORGBEGINTIME, spécifiez l'option et la valeur suivantes dans le fichier d'options du serveur :

      ```
      reorgduration 4
      ```

4. Si le serveur était en cours d'exécution lorsque vous avez mis à jour le fichier d'options du serveur, arrêtez et redémarrez le serveur.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Démarrage de l'instance de serveur sous Windows

Dans un environnement de production, la méthode privilégiée pour démarrer le serveur est un service Windows. Dans un environnement où vous reconfigurez, testez ou exécutez des tâches de maintenance, démarrez le serveur en avant-plan ou utilisez le mode maintenance.

Avant de commencer

Sélectionnez l'une des méthodes suivantes pour démarrer le serveur :

En tant que service Windows
: Cette méthode est utile en environnement de production. Lorsque vous configurez le serveur pour qu'il s'exécute en tant que service, vous pouvez choisir de démarrer le serveur automatiquement à chaque démarrage du système.

En avant-plan
: Cette méthode est utile lorsque vous configurez ou testez le serveur. Lorsque vous démarrez le serveur en avant-plan, IBM Spectrum Protect fournit un ID administrateur spécial appelé SERVER_CONSOLE. Tous les messages de serveur sont affichés en avant-plan. Les messages peuvent être utiles pour le débogage des problèmes de démarrage.

En mode maintenance
: Cette méthode est utile lorsque vous exécutez des tâches de maintenance ou de reconfiguration. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Procédure

Suivez les instructions correspondant à l'option de votre choix :

Option	Description

Option	Description
Démarrage du serveur en tant que service Windows	Pour démarrer le serveur en tant que service Windows, effectuez l'une des actions suivantes : • Si vous avez configuré le serveur à l'aide de l'assistant de configuration, procédez comme suit : a. Configurez le serveur afin qu'il démarre en tant que service Windows en suivant les instructions de la section Windows : Configuration du serveur afin qu'il démarre en tant que service Windows. b. Démarrez le serveur en suivant les instructions de la section Windows : Démarrage du serveur en tant que service Windows. • Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de configuration, créez et configurez le service Windows en suivant les instructions de Windows : Création et configuration manuelles d'un service Windows.
Démarrage du serveur en avant-plan	Pour démarrer le serveur en avant-plan, suivez les instructions fournies sous Windows : Démarrage du serveur en avant-plan.
Démarrage du serveur en mode maintenance	Pour démarrer le serveur en mode maintenance, suivez les instructions décrites dans Windows : Démarrage du serveur en mode maintenance.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Configuration du serveur afin qu'il démarre en tant que service Windows

Avant de démarrer le serveur en tant que service Windows, vérifiez que les options et droits d'accès ont été définis correctement.

Avant de commencer

Un service Windows doit exister. Si vous avez configuré le serveur à l'aide de l'assistant de configuration, un service Windows a été créé automatiquement. Dans ce cas, suivez cette procédure pour configurer le démarrage du serveur en tant que service Windows.

Si vous n'avez pas utilisé d'assistant, vous devez créer et configurer le service Windows manuellement en suivant les étapes de la section Windows : Création et configuration manuelles d'un service Windows.

Procédure

1. Dans le menu Démarrer de Windows, cliquez sur Exécutez, entrez `services.msc` et cliquez sur OK.
2. Dans la fenêtre Services, sélectionnez l'instance de serveur que vous souhaitez démarrer en tant que service et cliquez sur Propriétés. Par exemple, sélectionnez TSM INST1 et cliquez sur Propriétés.
3. Pour vous assurer que le service serveur démarre automatiquement, cliquez sur l'onglet Général. Dans la liste Type de démarrage, sélectionnez Automatique.
4. Pour définir l'utilisateur démarrant le service serveur, cliquez sur l'onglet de connexion et choisissez l'une des actions suivantes :
   - Si vous prévoyez d'exécuter le serveur sous le compte Système local, sélectionnez Compte système local et cliquez sur OK.
   - Si vous prévoyez d'exécuter le service serveur sous l'ID utilisateur d'instance, procédez comme suit :
     a. Sélectionnez Ce compte et naviguez jusqu'à l'ID utilisateur propriétaire de l'instance serveur DB2 et disposant des droits pour le démarrage du serveur.
     b. Dans la fenêtre Sélectionner un utilisateur, dans la zone Entrez le nom de l'objet à sélectionner, entrez l'ID utilisateur.
     c. Cliquez sur Vérifier les noms.
     d. Cliquez sur le bouton OK à deux reprises.
5. Si vous avez configuré le service serveur de manière à s'exécuter sous le compte Système local, accordez l'accès à la base de données au compte Système local :
   a. Connectez-vous avec l'ID utilisateur utilisé pour créer la base de données du serveur. Il s'agit de l'ID utilisateur ayant été utilisé pour exécuter l'utilitaire DSMSERV FORMAT pour initialiser la base de données du serveur. Si vous avez configuré le serveur avec l'assistant de configuration dsmicfgx, il s'agit de l'ID utilisateur utilisé pour créer l'instance.
   b. Ouvrez une fenêtre de commande DB2. Si le serveur est installé sur Windows Server 2012, ouvrez la fenêtre Démarrer et cliquez sur Fenêtre de commande DB2 - Administrateur.

c. Dans la fenêtre de commande DB2 entrez les commandes suivantes :

```
set DB2INSTANCE=server1
db2 connect to TSMDB1
db2 grant dbadm with dataaccess with accessctrl on database to user system
db2 grant secadm on database to user system
```

Conseil : Lorsque le service serveur est configuré pour s'exécuter sous le compte Système local, la base de données est accessible par tous les administrateur du système. De plus, tous les administrateurs pouvant se connecter au système peuvent démarrer le serveur.

Que faire ensuite

Pour démarrer le service, suivez les instructions de la section Windows : Démarrage du serveur en tant que service Windows.
Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Démarrage du serveur en tant que service Windows

Si vous exécutez IBM Spectrum Protect sur un système d'exploitation Windows, vous pouvez démarrer le serveur en tant que service.

Avant de commencer

Un service Windows doit exister. Le service a été créé automatiquement si vous avez configuré le serveur à l'aide de l'assistant de configuration. Si le service a été créé automatiquement, suivez les étapes de la section Windows : Configuration du serveur afin qu'il démarre en tant que service Windows pour configurer le serveur afin qu'il démarre en tant que service. Effectuez ensuite cette procédure pour démarrer le serveur en tant que service.

Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de configuration pour créer le service, vous devez le créer et le configurer manuellement. Suivez les étapes de la section Windows : Création et configuration manuelles d'un service Windows.

Procédure

Pour démarrer le serveur en tant que service Windows, procédez comme suit :

1. Connectez-vous au serveur à l'aide d'un ID utilisateur du groupe Administrateurs.
2. Dans le menu Démarrer de Windows, cliquez sur Exécutez, entrez `services.msc` et cliquez sur OK.
3. Dans la fenêtre Services, sélectionnez l'instance de serveur que vous souhaitez démarrer et cliquez sur Démarrer.

Que faire ensuite

Etant donné que le service serveur peut émettre des demandes nécessitant une intervention, il est important de surveiller l'activité du serveur avec le Centre d'opérations ou le client d'administration.

Pour afficher les messages de démarrage et d'arrêt consignés dans le journal des applications Windows, utilisez l'outil Observateur d'événements dans le dossier Outils d'administration.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Création et configuration manuelles d'un service Windows

Si vous avez configuré le serveur à l'aide de l'assistant de configuration, un service Windows a été créé automatiquement. Si ce n'est pas le cas, vous devez le créer.

Avant de commencer

Pour effectuer cette procédure, vous devez vous connecter à l'aide d'un ID utilisateur appartenant au groupe Administrateurs.

Procédure

Pour créer un service Windows et configurer les options de démarrage du service, procédez comme suit :

Ouvrez une fenêtre de commande et entrez la commande sc.exe create :

```
sc.exe create nom_serveur binPath= "chemin_serveur -k nom_instance"
start= type_démarrage obj= nom_compte password= mot_de_passe
```

où :

nom_serveur
: Nom du service serveur.

chemin_serveur
: Chemin d'accès au fichier exécutable dsmsvc.exe, incluant le nom du fichier. Le chemin d'accès par défaut est le suivant :

  C:\Program Files\Tivoli\TSM\server

nom_instance
: Nom de l'instance DB2, qui correspond également au nom de l'instance de serveur, par exemple, Server1.

type_démarrage
: Méthode de démarrage du service. Pour démarrer le service automatiquement, entrez `auto`. Si vous définissez l'option `auto`, le service démarre automatiquement au démarrage du système et redémarre automatiquement à chaque redémarrage du système. Pour démarrer le service manuellement, entrez `demand`.

nom_compte
: ID utilisateur du compte sous lequel s'exécute le service. Par exemple, le nom du compte peut être Administrateur. Ce paramètre est facultatif. S'il n'est pas spécifié, le compte Système local est utilisé.

mot_de_passe
: Mot de passe associé au compte utilisateur *nom_compte*.

Conseil : Lorsque vous tapez la commande, vérifiez que vous entrez un espace après chaque signe égal (=).

Résultats

Le serveur démarre en tant que service Windows.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Démarrage du serveur en avant-plan

Pour interagir directement avec un serveur IBM Spectrum Protect, démarrez le serveur en avant-plan. Par exemple, si vous souhaitez entrer des commandes, démarrez le serveur en avant-plan.

Procédure

1. Accédez au répertoire où le serveur est installé. Par exemple, accédez au répertoire c:\program files\tivoli\tsm\server.
2. Entrez la commande suivante :

   ```
   dsmserv -k nom_instance
   ```

   où *nom_instance* correspond à l'instance du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Services associés au serveur sous Windows

Lorsque vous démarrez le serveur IBM Spectrum Protect en tant que service, d'autres services démarrent automatiquement. Ces services sont associés au gestionnaire de base de données DB2.

Les services suivants sont associés au serveur :

Nom du service	Fonction	Commentaires
`TSM` *`instance_serveur`*	Service de l'instance de serveur nommée *instance_serveur*. Par exemple : `TSM Server1`	Définissez les options de démarrage et d'arrêt pour ce service afin que l'instance de serveur soit démarrée et arrêtée automatiquement. Chaque instance de serveur est exécutée en tant que service distinct.

Nom du service	Fonction	Commentaires
`DB2 - DB2TSM1 - INSTANCE_SERVEUR`	Service DB2 destiné à l'instance de serveur désignée par *instance_serveur*. Par exemple : `DB2 - DB2TSM1 - SERVER1`	Ce service démarre automatiquement lorsque le service pour l'instance de serveur est démarré. Le service DB2 ne s'arrête pas automatiquement lorsque vous arrêtez le service pour le serveur. Le système dispose de l'un de ces services pour chaque service d'instance de serveur qui est démarré sur le système.
`DB2 Governor (DB2TSM1)`	Service DB2 crée pendant l'installation et qui est requis pour toutes les instances de serveur.	Ne modifiez pas les options pour ce service.
`DB2 License Server (DB2TSM1)`	Service DB2 crée pendant l'installation et qui est requis pour toutes les instances de serveur.	Ne modifiez pas les options pour ce service.
`DB2 Management Server (DB2TSM1)`	Service DB2 crée pendant l'installation et qui est requis pour toutes les instances de serveur.	Ne modifiez pas les options pour ce service.
`DB2 Remote Command Server (DB2TSM1)`	Service DB2 crée pendant l'installation et qui est requis pour toutes les instances de serveur.	Ne modifiez pas les options pour ce service.

Systèmes d'exploitation Windows

Windows : Démarrage du serveur en mode maintenance

Vous pouvez démarrer le serveur en mode maintenance afin d'éviter les interruptions durant les tâches de maintenance et de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- les plannings de commande d'administration ;
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- expiration d'inventaire ;
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer des sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production.

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Windows : Arrêt du serveur

Vous pouvez arrêter le serveur si nécessaire pour rendre le contrôle au système d'exploitation. Afin d'éviter les pertes de connexions d'administration et de noeuds clients, attendez que les sessions en cours soient terminées ou annulées avant d'arrêter le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour arrêter le serveur, entrez la commande suivante à l'aide de la ligne de commande IBM Spectrum Protect :

```
halt
```

Windows : Enregistrement des licences

Enregistrez immédiatement les fonctions IBM Spectrum Protect sous licence que vous achetez afin de ne pas perdre de données une fois que vous avez lancé les opérations du serveur, telles que la sauvegarde de vos données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la commande REGISTER LICENSE pour cette tâche. Voir REGISTER LICENSE pour plus de détails.

Exemple : Enregistrement d'une licence

Enregistrez la licence IBM Spectrum Protect de base.

```
register license file=tsmbasic.lic
```

Windows : Préparation du serveur aux opérations de sauvegarde de base de données

Pour préparer le serveur aux opérations de sauvegarde de base de données automatiques et manuelles, spécifiez une classe d'unités de bande (TAPE) ou de fichier (FILE) et effectuez les autres étapes.

Procédure

1. Assurez-vous que la configuration IBM Spectrum Protect soit complète. Si vous n'avez pas utilisé l'assistant de configuration (dsmicfgx) pour configurer le serveur, vérifiez que vous avez effectué les étapes pour configurer manuellement le serveur pour les sauvegardes de la base de données.
2. Sélectionnez la classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes de base de données, protégez la clé de chiffrement principale et spécifiez un mot de passe. Toutes ces actions sont effectuées via la commande SET DBRECOVERY émise depuis la ligne de commande d'administration :

   ```
   set dbrecovery nom_classe_unités protectkeys=yes password=mot_de_passe
   ```

   où *nom_classe_unités* est la classe d'unités à utiliser pour les opérations de sauvegarde de base de données et *mot_de_passe* est le mot de passe.
   Vous devez spécifier une classe d'unités, sous peine de faire échouer les sauvegardes. En spécifiant l'option PROTECTKEYS=YES, vous avez la garantie que la clé de chiffrement principale sera sauvegardée en même temps que la base de données.
   Important : Choisissez un mot de passe fort, comprenant au moins 8 caractères. Mémorisez-le. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données.

Exemple

Pour indiquer que les sauvegardes de base de données doivent inclure une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur, exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=protect8991
```

Windows : Exécution de plusieurs instances de serveur sur un même système

Vous pouvez créer plusieurs instances de serveur sur votre système. Chaque instance de serveur dispose de son propre répertoire d'instance et de répertoires de journal et de base de données.

Multipliez les paramètres de mémoire et autres d'un serveur par le nombre d'instances planifiées pour le système.

Systèmes d'exploitation WindowsL'ensemble des fichiers d'une instance du serveur est stocké dans un emplacement autre que celui des fichiers utilisés par une autre instance de serveur sur le même système. Suivez les étapes de la rubrique Windows : Création de l'instance de serveur pour chaque nouvelle instance et créez éventuellement le nouvel utilisateur d'instance.

Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT qui permet de restreindre le pourcentage de mémoire système. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.

Vous pouvez effectuer une mise à niveau directement de la version 7.1 à la version 8.1. Pour plus de détails, voir la section sur la mise à niveau (Mise à niveau vers la version 8.1). Si vous effectuez une mise à niveau et possédez plusieurs serveurs sur votre système, l'assistant d'installation doit être exécuté une seule fois. L'assistant d'installation collecte les informations sur la base de données et sur les variables de toutes vos instances serveur originales.

Si vous effectuez une mise à jour depuis la version 6.3 de IBM Spectrum Protect à la version 8.1.5 et possédez plusieurs serveurs sur votre système, toutes les instances existantes dans DB2 version 9.7 seront supprimées et recréées dans DB2 version 11.1. L'assistant émet la commande `db2 upgrade nom_basededonnées` pour chaque base de données. Les variables d'environnement de base de données sont également reconfigurées pendant le processus de mise à jour pour chaque instance de votre système.

Systèmes d'exploitation WindowsUne installation IBM Spectrum Protect typique comprend une instance de serveur sur l'ordinateur du serveur IBM Spectrum Protect. Dans le cas d'une configuration en cluster, vous pouvez installer une seconde instance. Vous pouvez également exécuter plusieurs serveurs sur un ordinateur puissant si vous disposez de plusieurs bandothèques ou d'une configuration sur disque seulement. Une fois le premier serveur IBM Spectrum Protect installé et configuré, utilisez l'assistant d'initialisation de serveur pour créer des instances de serveur IBM Spectrum Protect supplémentaires sur le même ordinateur.

Systèmes d'exploitation WindowsL'utilisation de l'assistant d'initialisation de serveur vous permet d'installer jusqu'à quatre instances de serveur IBM Spectrum Protect sur un seul système ou cluster.

Tâches associées:
Exécution de plusieurs instances de serveur sur un seul système (version 7.1.1)

Windows : Surveillance du serveur

Lorsque vous commencez à utiliser le serveur en production, surveillez l'espace utilisé par ce dernier pour vous assurer que la quantité d'espace est appropriée. Effectuez les ajustements d'espace si nécessaire.

Procédure

1. Surveillez le journal actif afin de vous assurer que la taille est suffisante pour la charge de travail gérée par l'instance de serveur.

   Lorsque la charge de travail du serveur est proche du niveau généralement attendu, et que l'espace utilisé par le journal actif représente entre 80 et 90 % de l'espace disponible pour le répertoire du journal actif. Il se peut que vous soyez obliger d'augmenter l'espace. La nécessité d'augmenter l'espace dépend des types de transactions dans la charge de travail du serveur. Les caractéristiques de transaction affectent le mode d'utilisation de l'espace dédié au journal actif.

Les caractéristiques de transaction suivantes peuvent affecter l'utilisation de l'espace dans le journal actif :

- Nombre et taille des fichiers dans les opérations de sauvegarde
  - Les clients, tels que les serveurs de fichiers qui sauvegardent un grand nombre de petits fichiers peuvent générer un grand nombre de transactions qui s'achèvent rapidement. Ces transactions peuvent utiliser une grande quantité d'espace dans le journal actif, mais pour une courte période.
  - Les clients, tels qu'un serveur de fichiers ou un serveur de base de données, qui sauvegardent des quantités importantes de données dans un petit nombre de transactions peuvent générer de petits nombres de transactions dont l'exécution est longue. Il se peut que les transactions utilisent une petite quantité d'espace dans le journal actif mais pendant une longue période.
- Types de connexion réseau
  - Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions réseau rapides accélèrent l'exécution des transactions. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus courte.
  - Les opérations de sauvegarde qui sont effectuées sur des connexions relativement plus lentes génèrent des transactions dont l'exécution est plus longue. Les transactions utilisent l'espace du journal actif pendant une période de temps plus longue.

Si le serveur gère des transactions ayant des caractéristiques très diverses, l'espace utilisé pour le journal actif peut croître ou décroître fortement au cours du temps. Pour un tel serveur, il pourra être nécessaire de s'assurer qu'un pourcentage généralement moins important de l'espace du journal actif est utilisé. L'espace supplémentaire permet au journal actif de s'accroître pour les transactions dont l'exécution est longue.

2. Surveillez le journal d'archivage pour vous assurer qu'il y a toujours de l'espace disponible.
   A faire : Si le journal d'archivage est saturé, et que le journal d'archivage de reprise l'est également, le journal actif peut lui aussi le devenir, ce qui provoquera l'arrêt du serveur. Le but est de rendre suffisamment d'espace disponible pour le journal d'archivage afin que son espace de stockage n'arrive jamais à saturation.
   Les conditions suivantes pourront être observées :
   a. Dans un premier temps, le journal d'archivage croît rapidement lorsqu'une opération classique de sauvegarde avec des clients se produit.
   b. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement, en mode planifié ou manuel.
   c. Après la réalisation de deux sauvegardes intégrales au moins de la base de données, des suppressions sont effectuées automatiquement dans le journal. L'espace utilisé par le journal d'archivage décroît lorsque l'élagage se produit.
   d. Les opérations des clients se poursuivent normalement et le journal d'archivage s'accroît également.
   e. Des sauvegardes de base de données sont effectuées régulièrement et des suppressions ont lieu dans le journal chaque fois qu'une sauvegarde de base de données intégrale est exécutée.

   Dans ces conditions, le journal d'archivage s'accroît dans un premier temps, puis décroît pour, éventuellement, croître à nouveau. Pendant une période, au fur et à mesure que les opérations normales se poursuivent, la quantité d'espace utilisée par le journal d'archivage devrait arriver à se stabiliser.

   Si le journal d'archivage continue à croître, effectuez l'une des actions ci-dessous ou les deux :
   - Ajoutez de l'espace au journal d'archivage. Il se peut qu'un transfert du journal d'archivage vers un système de fichiers différent soit nécessaire.
   - Augmentez la fréquence des sauvegardes de base de données intégrales afin que des suppressions soient effectuées plus souvent dans le journal.
3. Si vous avez défini une répertoire pour le journal d'archivage de reprise, déterminez si des journaux sont enregistrés dans ce répertoire pendant les opérations normales. Si l'espace du journal de reprise est utilisé, augmentez la taille du journal d'archivage. Le but visé est que le journal d'archivage de reprise soit utilisé uniquement dans des conditions inhabituelles, et non pendant les opérations normales.

Windows : Installation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Les mises à jour de maintenance IBM Spectrum Protect, appelées également groupes de correctifs, permettent d'amener le serveur au dernier niveau de maintenance.

Avant de commencer

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire sur le serveur, installez le serveur au niveau auquel vous voulez l'exécuter. Il n'est pas nécessaire de démarrer l'installation de serveur au niveau de l'édition de base. Par exemple, si vous avez la version 8.1.1 installée, vous pouvez accéder directement au dernier groupe de correctifs de la version 8.1. Il n'est pas nécessaire de commencer par l'installation de la version 8.1.0 si une mise à jour de maintenance est disponible.

Le package de licence IBM Spectrum Protect doit être installé. Le package de licence est fourni avec l'achat d'une édition de base. Lorsque vous téléchargez un groupe de correctifs ou un correctif temporaire depuis Fix Central, installez la licence du serveur disponible sur le site Web Passport Advantage. Pour afficher les messages et l'aide dans une langue autre que l'anglais américain, installez le module de langue de votre choix.

Si vous effectuez une mise à niveau du serveur à la version 8.1.5 ou ultérieure, puis rétablissez le serveur à un niveau antérieur, vous devez restaurer la base de données à un moment antérieur à la mise à niveau. Au cours du processus de mise à niveau, effectuez les étapes nécessaires pour vous assurer que la base de données peut être restaurée : sauvegardez la base de données, le fichier historique des volumes, le fichier de configuration de l'unité et le fichier d'options du serveur. Pour plus d'informations, voir Windows : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure.

Si vous utilisez le service de gestion des clients, veillez à le mettre à niveau vers la même version que le serveur IBM Spectrum Protect.

Prenez soin de conserver le support d'installation de l'édition de base du serveur installé. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, le support d'installation d'édition de base de serveur est nécessaire pour réinstaller la licence.

Pour obtenir les informations suivantes, rendez-vous sur le Portail de support IBM® :

- Liste des derniers correctifs de maintenance et correctifs à télécharger. Cliquez sur **Downloads** et appliquez les correctifs nécessaires.
- Détails sur l'obtention d'un package de licence de base. Recherchez **Downloads > Passport Advantage**.
- Plateformes prises en charge et exigences système. Recherchez les systèmes d'exploitation **IBM Spectrum Protect pris en charge**.

Prenez soin de mettre à niveau le serveur avant les clients de sauvegarde-archivage. Si le serveur n'est pas mis à niveau en premier, la communication entre le serveur et les clients risque d'être interrompue.

Avertissement : Ne modifiez pas le logiciel DB2 installé avec les packages d'installation et les groupes de correctifs IBM Spectrum Protect. N'installez pas ou ne mettez pas à niveau vers une autre version, édition ou groupe de correctifs du logiciel DB2 car cela pourrait endommager la base de données.

Procédure

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données. La méthode préférée est pour utiliser une sauvegarde par image instantanée. Une sauvegarde par image instantanée est une sauvegarde de base de données intégrale qui n'interrompt aucune sauvegarde de base de données planifiée. Par exemple, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les informations de configuration de l'unité. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Enregistrez le fichier d'historique du volume dans un autre répertoire ou renommez le fichier. Exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt. Le fichier se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Arrêtez le serveur avant d'installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire. Utilisez la commande HALT.
6. Vérifiez que l'espace supplémentaire est disponible dans le répertoire d'installation. L'installation de ce groupe de correctifs peut nécessiter un espace disque temporaire supplémentaire dans le répertoire d'installation du serveur.

L'espace de disque supplémentaire peut être équivalent à celui requis pour l'installation de base de données pendant l'installation de IBM Spectrum Protect. L'assistant d'installation IBM Spectrum Protect affiche l'espace requis pour installer le groupe de correctifs ainsi que l'espace disponible. Si l'espace mémoire requis est supérieur à l'espace disponible, l'installation s'arrête. Dans ce cas, ajoutez l'espace de disque requis sur le système de fichiers et redémarrez l'installation.

7. Procurez-vous le fichier de package du groupe de correctifs ou du correctif temporaire que vous souhaitez installer à partir du Portail de support IBM, ou des sites Passport Advantage ou Fix Central.
8. Systèmes d'exploitation WindowsAccédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable. Cliquez deux fois sur le fichier exécutable suivant ou entrez la commande suivante sur la ligne de commande pour extraire les fichiers d'installation.
   Conseil : Les fichiers sont extraits dans le répertoire actif. Vérifiez que le fichier exécutable se trouve dans le répertoire où vous voulez extraire les fichiers.

   ```
   8.x.x.x-IBM-SPSRV-plateforme.exe
   ```

   où : *plateforme* correspond au système d'exploitation sur lequel IBM Spectrum Protect va être installé.
9. Sélectionnez l'une des méthodes d'installation de IBM Spectrum Protect suivantes.
   Important : Après qu'un groupe de correctifs a été installé, il n'est pas nécessaire de repasser sur la configuration. Vous pouvez l'interrompre dès que l'installation est finalisée, corriger les éventuelles erreurs, puis redémarrer vos serveurs.
   Installez le logiciel IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :

   Assistant d'installation
   : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation

   Conseil : Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.

   Ligne de commande en mode console
   : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode console

   Mode silencieux
   : Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   Windows : Installation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

   Conseil : Si vous possédez plusieurs instances de serveur sur votre système, exécutez l'assistant d'installation une fois uniquement. L'assistant d'installation met à niveau toutes les instances de serveur.

Résultats

Corrigez les erreurs éventuelles détectées pendant le processus d'installation.

Si vous avez installé le serveur à l'aide de l'assistant d'installation, vous pouvez afficher les journaux d'installation à l'aide de l'outil IBM Installation Manager. Cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter les fichiers journaux, à partir de l'outil IBM Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

Si vous avez installé le serveur en mode console ou en mode silencieux, vous pouvez afficher les journaux d'erreurs dans le répertoire de journaux IBM Installation Manager. Par exemple :

- Systèmes d'exploitation WindowsC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Application d'un groupe de correctifs à IBM Spectrum Protect 8.1.5 dans un environnement en cluster pour Windows
  Pour profiter pleinement des nouvelles fonctions du produit, vous pouvez mettre à niveau un serveur IBM Spectrum Protect installé sous Windows dans un environnement en cluster de la version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5.

Windows : Retour de la version 8.1.5 à une version de serveur antérieure

Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.

Avant de commencer

Vous devez disposer des éléments suivants de la version antérieure du serveur :

- Sauvegarde de la base de donnée du serveur
- Fichier historique des volumes
- Fichier de configuration d'unité
- Fichier d'options du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les instructions ci-après sont valables tant pour un retour à une version antérieure au sein d'une même édition que pour un retour à une édition antérieure, par exemple, pour passer de 8.1.3 à 8.1.2 ou de 8.1.3 à 7.1.2. L'ancienne version doit être celle que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.

Avertissement : Indiquez le paramètre REUSEDELAY pour aider à empêcher la perte de données du client de sauvegarde-archivage lorsque vous rétablissez le serveur vers une version antérieure.

- Systèmes d'exploitation WindowsWindows : Retour à la version précédente du serveur dans une configuration en cluster Si vous devez rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau, vous devez disposer d'une sauvegarde complète de votre version originale. Vous devez également disposer du support d'installation de serveur pour votre version d'origine et les fichiers de configuration principaux. Suivez attentivement les étapes de préparation avant la mise à niveau du serveur. Ce faisant, il pourrait être possible de revenir à la version antérieure du serveur IBM Spectrum Protect avec une perte de données minimale.

Etapes de rétablissement de la version antérieure du serveur

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Effectuez les étapes suivantes sur le système où le serveur version 8.1 est installé.

Procédure

1. Arrêtez le serveur pour mettre fin à toutes les opérations du serveur en utilisant la commande HALT.
2. Supprimez la base de données du gestionnaire de base de données, puis supprimez les répertoires de la base de données et du journal de reprise.
   a. Supprimez manuellement la base de données. Une façon de le supprimer est l'exécution de cette commande : Systèmes d'exploitation Windows

      ```
      dsmserv -k nom_instance removedb tsmdb1
      ```

   b. Si vous devez réutiliser l'espace occupé par les répertoires de la base de données et du journal de reprise, vous pouvez maintenant supprimer ces répertoires.
3. Utilisez le programme de désinstallation pour désinstaller le serveur version 8.1. La désinstallation supprime le serveur et le gestionnaire de base de données avec leurs répertoires respectifs. Pour plus de détails, voir Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.
4. Arrêtez le service de cluster. Réinstallez la version du programme serveur que vous utilisiez avant la mise à niveau vers la version 8.1.5. Il doit s'agir de la version dans laquelle fonctionnait votre serveur lorsque vous avez créé la sauvegarde de base de données que vous allez restaurer dans une étape ultérieure. Par exemple, le serveur était au niveau 7.1.7 avant la mise à niveau et vous comptez utiliser la sauvegarde de base de données qui a été créée avec ce serveur. Vous devez donc installer le groupe de correctifs (fix pack) version 7.1.7 pour pouvoir restaurer cette sauvegarde de la base de données.
5. Configurez la nouvelle base de données de serveur à l'aide de l'assistant de configuration. Pour démarrer l'assistant, entrez la commande suivante : Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   /dsmicfgx
   ```

6. Assurez-vous qu'aucun serveur ne se trouve en cours d'exécution en arrière-plan.
7. Restaurez la base de données à un point de cohérence avant la mise à niveau.
8. Copiez les fichiers suivants dans le répertoire d'instance.
   - Fichier de configuration d'unité
   - Fichier historique des volumes
   - Fichier d'options de serveur (généralement dsmserv.opt)
9. Si vous avez activé le dédoublonnage des données pour des pools de stockage de type FILE qui existaient avant la mise à niveau, ou si vous avez transféré les données qui existaient avant la mise à niveau dans les nouveaux pools de stockage lors de l'utilisation du serveur version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes de reprise supplémentaires. Pour plus

d'informations, voir Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données.

10. Si le paramètre REUSEDELAY dans les pools de stockage a une valeur inférieure à l'âge de la base de données que vous avez restaurée, restaurez les volumes contenus dans les pools de stockage à accès séquentiel qui étaient récupérés après la sauvegarde de la base de données. Utilisez la commande RESTORE VOLUME.
    Si vous ne disposez pas d'une sauvegarde d'un pool de stockage, soumettez les volumes récupérés à un audit à l'aide de la commande AUDIT VOLUME associée au paramètre FIX=YES en vue de résoudre les incohérences. Par exemple :

    ```
    audit volume nom_volume fix=yes
    ```

11. Si des opérations d'archivage ou de sauvegarde client ont été réalisées sur le serveur version 8.1, vérifiez les volumes du pool de stockage sur lesquels les données ont été stockées.

Etapes de reprise supplémentaires si vous avez créé des pools de stockage ou activé le dédoublement des données

Si vous avez créé de nouveaux pools de stockage ou avez activé le dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage de type FILE (ou les deux) pendant que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5, vous devez effectuer des étapes supplémentaires pour retourner à la version de serveur antérieure.

Avant de commencer

Pour effectuer cette tâche, vous devez avoir une sauvegarde complète du pool de stockage, créée avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez ces informations si vous avez effectué l'une des actions suivantes (ou les deux) alors que votre serveur s'exécutait comme un serveur de version 8.1.5 :

- Vous avez activé la fonction de dédoublonnage de données pour tous les pools de stockage existant avant la mise à niveau au programme de version 8.1.5. Le dédoublonnage de données s'applique uniquement aux pools de stockage utilisant une unité de type FILE.
- Vous avez créé des pools de stockage principaux après la mise à niveau *et* vous avez déplacé les données stockées sur d'autres pools de stockage vers les nouveaux pools de stockage.

Exécutez ces étapes une fois que le serveur est de nouveau restauré à la version 7.

Procédure

- Pour chaque pool de stockage pour lequel vous avez activé la fonction de dédoublonnage des données, restaurez-le dans son intégralité par le biais de la commande RESTORE STGPOOL.
- Pour les pools de stockage créés après la mise à niveau, déterminez les actions à entreprendre. Les données ayant été déplacées depuis des pools de stockage version 8 existants vers les nouveaux pools de stockage risquent d'être perdues car les nouveaux pools de stockage n'existent plus dans votre serveur version 8 restauré. La reprise possible dépend du type du pool de stockage :
    - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, l'espace occupé par les données déplacées a probablement été réutilisé. Vous devez par conséquent restaurer les pools de stockage version 8 originaux à l'aide des sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

      Si *aucune* donnée n'a été déplacée depuis les pools de stockage de type DISK version 8 vers un nouveau pool de stockage, vérifiez les volumes du pool de stockage dans ces pools de stockage de type DISK.

    - Si des données ont été déplacées depuis des pools de stockage à accès séquentiel version 8 vers un nouveau pool de stockage, il se peut que ces données existent toujours et puissent être utilisées dans les volumes du pool de stockage sur le serveur version 8 restauré. Les données peuvent être utilisables si le paramètre REUSEDELAY du pool de stockage a été défini sur une valeur évitant la récupération alors que le serveur était exécuté comme un serveur version 8.1.5. Si des volumes ont été récupérés alors que le serveur était exécuté comme un serveur de version 8.1.5, restaurez ces volumes depuis les sauvegardes de pool de stockage créées avant la mise à niveau vers la version 8.1.5.

Windows : Référence : Commandes DB2 pour les bases de données du serveur IBM Spectrum Protect

Utilisez cette liste comme référence lorsque vous êtes invité à émettre les commandes DB2 par le support IBM®.

Fonction

Après l'installation et la configuration de IBM Spectrum Protect à l'aide des assistants, vous aurez rarement besoin d'exécuter les commandes DB2. Un ensemble limité de commandes DB2 que vous pouvez utiliser ou être invités à utiliser sont répertoriées dans le Tableau 1. Cette liste correspond à de la documentation et ne constitue pas une liste exhaustive. Rien n'implique qu'un administrateur IBM Spectrum Protect l'utilisera de manière quotidienne ou permanente. Des exemples sont fournis pour certaines commandes. Les résultats détaillés ne sont pas répertoriés.

Pour obtenir une explication complète des commandes décrites ici, ainsi que leur syntaxe, voir le document Informations sur le produit DB2.

Tableau 1. Commandes DB2

Commande	Description	Exemple
Systèmes d'exploitation Windows db2cmd	Systèmes d'exploitation WindowsOuvre la fenêtre du processeur de ligne de commande DB2 et initialise l'environnement de ligne de commande DB2.	Systèmes d'exploitation Windows Ouvrez la fenêtre de la commande DB2 : `db2cmd`
db2icrt	Crée des instances DB2 dans le répertoire de base du propriétaire de l'instance. Conseil : L'assistant de configuration IBM Spectrum Protect crée l'instance utilisée par le serveur et la base de données. Après l'installation et la configuration d'un serveur via l'assistant de configuration, la commande db2icrt n'est généralement pas utilisée. Systèmes d'exploitation WindowsCette utilitaire se trouve dans le répertoire DB2PATH\bin où DB2PATH est l'emplacement où la copie DB2 est installée.	Créez manuellement une instance IBM Spectrum Protect.Entrez la commande suivante sur une seule ligne : `/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -a server -u` *`nom_instance nom_instance`*
db2set	Affiche les variables DB2.	Répertoriez les variables DB2 : `db2set`
CATALOG DATABASE	Restaure les informations d'emplacement de la base de données dans le répertoire de la base de données du système. La base de données se trouve sur le poste de travail local ou sur un serveur partitionné de base de données distant. L'assistant de configuration du serveur se charge des catalogues nécessaires pour l'utilisation de la base de données du serveur. Exécutez cette commande manuellement, après la configuration et l'exécution d'un serveur, uniquement si l'environnement a changé ou est endommagé.	Cataloguez la base de données : `db2 catalog database tsmdb1`

Commande	Description	Exemple
CONNECT TO DATABASE	Se connecte à une base de données donnée pour l'utilisation d'une interface de ligne de commande (CLI).	Connectez-vous à la base de données IBM Spectrum Protect à partir de l'interface de base de ligne de commande (CLI) DB2 : `db2 connect to tsmdb1`

GET DATABASE CONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique.
	Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.
		Affichez les informations de configuration pour un alias de base de données :
		`db2 get db cfg for tsmdb1`
		Récupérez les informations afin de vérifier les paramètres tels que la configuration de la base de données, le mode de consignation et la maintenance.
		`db2 get db config for tsmdb1 show detail`

GET DATABASE MANAGER CONFIGURATION	Renvoie les valeurs de charge de données dans un fichier de configuration de base de données spécifique. Important : Cette commande et ces paramètres sont définis et gérés directement par DB2. Ils sont répertoriés ici à titre informatif et en tant que moyen d'afficher les paramètres. Le changement de ces paramètres peut être recommandé par le support IBM ou via les bulletins de service comme les rapports APAR ou les documents d'orientation technique (notes techniques). Ne changez pas ces paramètres manuellement. Changez-les uniquement à la demande d'IBM ou via l'utilisation des commandes et des procédures du serveur IBM Spectrum Protect.	Récupérez les informations de configuration pour le gestionnaire de base de données : `db2 get dbm cfg`
GET HEALTH SNAPSHOT	Récupérez les informations d'état de santé du gestionnaire de base de données et de ses bases de données. Les informations renvoyées représentent une image instantanée de l'état de santé au moment de l'exécution de la commande. IBM Spectrum Protect surveille l'état de la base de données à l'aide de l'image instantanée de la santé, ainsi que d'autres mécanismes fournis par DB2. Dans certains cas, l'image instantanée de la santé ou une autre documentation DB2 indique qu'un élément ou une ressource de base de donnée peut être dans un état d'alerte. Un tel cas indique qu'une action doit être envisagée pour remédier à la situation. IBM Spectrum Protect surveille la condition et répond de façon appropriée. Les alertes déclarées par la base de données DB2 ne sont pas toutes gérées.	Recevez un rapport sur les indicateurs de moniteur d'état DB2 : `db2 get health snapshot for database on tsmdb1`

Commande	Description	Exemple

GRANT (Droits d'accès à une base de données)	Accorde des droits d'accès qui s'appliquent à l'ensemble de la base de données plutôt que les privilèges qui s'appliquent aux objets spécifiques au sein de la base de données.	Accordez l'accès à l'ID utilisateur itmuser :
		`db2 GRANT CONNECT ON DATABASE TO USER itmuser`
		`db2 GRANT CREATETAB ON DATABASE TO USER itmuser`

RUNSTATS	Met à jour les statistiques sur les caractéristiques d'un tableau et des index associés ou des vues statistiques. Ces caractéristiques incluent le nombre d'enregistrements, le nombre de pages et la longueur moyenne des enregistrements. Pour afficher un tableau, exécutez cette utilitaire après avoir mis à jour ou réorganisé le tableau. Une vue doit être activée pour l'optimisation avant que ses statistiques soient utilisées pour optimiser une analyse. Une vue activée pour optimisation est connue sous le nom de vue statistique. Utilisez l'instruction ALTER VIEW DB2 ALTER VIEW pour activer une vue pour l'optimisation. Exécutez l'utilitaire RUNSTATS lorsque des changements apportés aux tableaux sous-jacents affectent de façon substantielle les lignes renvoyées par l'affichage. Conseil : Le serveur configure DB2 pour exécuter la commande RUNSTATS si nécessaire.	Mettez à jour les statistiques sur un tableau unique. `db2 runstats on table SCHEMA_NAME.TABLE_NAME with distribution and sampled detailed indexes al`
Systèmes d'exploitation Windows set db2instance	Systèmes d'exploitation WindowsDétermine l'instance qui s'applique à la session actuelle.	Systèmes d'exploitation Windows Détermine l'instance qui est applicable : `set db2instance=tsminst1`
SET SCHEMA	Change la valeur du registre spécial CURRENT SCHEMA, en préparation de l'exécution des commandes SQL directement via l'interface de ligne de commande DB2. Conseil : Un registre spécial est une zone de mémoire définie pour un processus d'application par le gestionnaire de base de données. Il est utilisé pour stocker les informations qui peuvent être référencées dans les instructions SQL	Définissez le schéma pour IBM Spectrum Protect : `db2 set schema tsmdb1`
START DATABASE MANAGER	Démarre les processus d'arrière-plan actuels de l'instance du gestionnaire de base de données. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Démarrez le gestionnaire de base de données : `db2start`

Commande	Description	Exemple
STOP DATABASE MANAGER	Arrête l'instance actuelle du gestionnaire de base de données. Le gestionnaire de base de données reste actif sauf s'il est explicitement arrêté. Cette commande n'arrête pas l'instance du gestionnaire de base de données si des applications sont connectées aux bases de données. S'il n'existe pas de connexions à la base de données, mais qu'il existe des liens d'instance, la commande force les liens d'instance à s'arrêter en premier lieu. Elle arrête ensuite le gestionnaire de base de données. Cette commande désactive également les activations de base de données non résolues avant d'arrêter le gestionnaire de base de données. Cette commande n'est pas valide sur un client. Le serveur démarre et arrête l'instance et la base de données chaque fois qu'il démarre et qu'il s'arrête. Important : Autorisez le serveur à gérer le démarrage et l'arrêt de l'instance et de la base de données sauf indication contraire du support IBM.	Arrêtez le gestionnaire de base de données : `db2 stop dbm`

Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect

Vous pouvez utiliser les procédures ci-après pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Avant de supprimer IBM Spectrum Protect, assurez-vous de ne pas perdre vos données de sauvegarde et d'archivage.

Avant de commencer

Effectuez les étapes suivantes avant de désinstaller IBM Spectrum Protect :

- Faites une sauvegarde complète de la base de données.
- Faites une copie de sauvegarde de l'historique des volumes et des fichiers de configuration des unités.
- Rangez les volumes de sortie en lieu sûr.

Systèmes d'exploitation WindowsAvertissement : N'utilisez pas l'outil Ajout/Suppression de programmes du panneau de configuration Windows pour désinstaller IBM Spectrum Protect. Utilisez uniquement la procédure de désinstallation décrite dans cette section.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande en mode console ou en mode silencieux.

- Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique
  Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.
- Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.
- Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux
  Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.
- Windows : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect
  Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.
- Windows : Désinstallation d'IBM Installation Manager
  Vous pouvez désinstaller IBM Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Que faire ensuite

Consultez Windows : Installation des composants serveur pour les étapes d'installation permettant de réinstaller les composants IBM Spectrum Protect.

Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect à l'aide d'un assistant graphique

Vous pouvez désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation d'IBM® Installation Manager.

Procédure

1. Démarrez Installation Manager.

   Systèmes d'exploitation WindowsOuvrez Installation Manager à partir du menu Démarrer.

2. Cliquez sur Désinstaller.
3. Sélectionnez le serveur IBM Spectrum Protect et cliquez sur Suivant.
4. Cliquez sur Désinstaller.
5. Cliquez sur Terminer.

Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode console

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Windowseclipse\tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
2. A partir du répertoire tools, émettez la commande suivante :
   - Systèmes d'exploitation Windows`imcl.exe -c`
3. Pour effectuer la désinstallation, entrez `5`.
4. Choisissez la méthode de désinstallation à partir du groupe de packages IBM Spectrum Protect.
5. Entrez `N` pour Suivant.
6. Choisissez de désinstaller le package du serveur IBM Spectrum Protect.
7. Entrez `N` pour Suivant.
8. Entrez `U` pour Désinstaller.
9. Entrez `F` pour Terminer.

Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect en mode silencieux

Pour désinstaller IBM Spectrum Protect en mode silencieux, exécutez le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.

Avant de commencer

Vous pouvez utiliser un fichier de réponses pour l'entrée de données d'une désinstallation en mode silencieux des composants serveur du IBM Spectrum Protect. IBM Spectrum Protect comporte un exemple de fichier de réponses, uninstall_response_sample.xml, dans le répertoire input où le package d'installation est extrait. Ce fichier contient des valeurs par défaut vous permettant d'éviter les avertissements inutiles.

Si vous voulez désinstaller tous les composants IBM Spectrum Protect, conservez la valeur `modify="false"` pour chaque composant dans le fichier de réponses. Si vous ne voulez pas désinstaller un composant, définissez cette valeur sur `modify="true"`.

Si vous voulez personnaliser le fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. A partir du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation Windowseclipse\tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
2. Dans le répertoire tools, exécutez la commande suivante, où *fichier_réponses* représente le chemin du fichier de réponses, incluant le nom du fichier :
   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   imcl.exe -input fichier_réponses -silent
   ```

   La commande suivante est un exemple :

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   imcl.exe -input C:\tmp\input\uninstall_response.xml -silent
   ```

Windows : Désinstallation et réinstallation de IBM Spectrum Protect

Si vous prévoyez de réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect sans passer par l'assistant, vous devez effectuer un certain nombre d'étapes pour conserver vos noms d'instance de serveur et répertoires de base de données. Lors d'une désinstallation, toutes les instances de serveur précédemment installées sont supprimées, mais les catalogues de bases de données de ces instances sont conservés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour désinstaller et réinstaller manuellement IBM Spectrum Protect, effectuez les étapes suivantes :

1. Systèmes d'exploitation WindowsCréez une liste de vos instances de serveur en cours avant de commencer la désinstallation. Exécutez la commande suivante :

   ```
   db2ilist
   ```

2. Exécutez les commandes suivantes pour chaque instance de serveur :
   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   db2 attach to server1
   db2 get dbm cfg show detail
   db2 detach
   ```

   Relevez le chemin de la base de données pour chaque instance.
3. Désinstallez IBM Spectrum Protect. Voir Windows : Désinstallation d'IBM Spectrum Protect.

   Systèmes d'exploitation WindowsUne fois que vous avez désinstallé IBM Spectrum Protect, sélectionnez Panneau de configuration > Ajout ou suppression de programmes pour vérifier que IBM Spectrum Protect DB2 est désinstallé.

4. Lorsque vous désinstallez une version prise en charge de IBM Spectrum Protect, y compris s'il s'agit d'un groupe de correctifs, un fichier d'instance est créé. Le fichier d'instance est créé pour aider à réinstaller IBM Spectrum Protect. Consultez ce fichier et utilisez les informations qu'il contient lorsque les droits d'accès de l'instance vous sont demandés lors de la réinstallation. En mode d'installation silencieuse, il faut passer par la variable `INSTANCE_CRED` pour fournir les droits d'accès.
   Le fichier d'instance se trouve à l'emplacement suivant :
   - Systèmes d'exploitation Windows`C:\ProgramData\IBM\Tivoli\TSM\instanceList.obj` dans le répertoire d'installation du serveur IBM Spectrum Protect
5. Réinstallez IBM Spectrum Protect. Voir Windows : Installation des composants serveur.

   Si le fichier `instanceList.obj` n'existe pas, vous devez recréer vos instances de serveur en procédant comme suit :

   a. Recréez vos instances de serveur. Voir Windows : Création de l'instance de serveur.
      Conseil : L'assistant d'installation configure les instances de serveur mais vous devez vérifier qu'elles existent bien. Dans le cas contraire, vous devez les configurer manuellement.
   b. Cataloguez la base de données. Connectez-vous à chaque instance de serveur comme utilisateur de l'instance, l'une après l'autre, et exécutez les commandes suivantes :

Systèmes d'exploitation Windows

```
set db2instance=server1
db2 catalog database tsmdb1
db2 attach to server1
db2 update dbm cfg using dftdbpath unité_instance
db2 detach
```

c. Vérifiez que IBM Spectrum Protect reconnaît l'instance de serveur en répertoriant vos répertoires. Votre répertoire de base s'affiche si vous ne l'avez pas modifié. Le répertoire de votre instance apparaît si vous avez utilisé l'assistant de configuration. Exécutez cette commande :

```
db2 list database directory
```

Si TSMDB1 est répertorié, vous pouvez démarrer le serveur.

Windows : Désinstallation d'IBM Installation Manager

Vous pouvez désinstaller IBM® Installation Manager si vous ne disposez plus d'aucun des produits qui ont été installés via IBM Installation Manager.

Avant de commencer

Avant de désinstaller IBM Installation Manager, vous devez vous assurer que tous les packages qui ont été installés via IBM Installation Manager ont été désinstallés. Fermez IBM Installation Manager avant de lancer le processus de désinstallation.

Systèmes d'exploitation WindowsPour afficher les packages installés, cliquez sur Démarrer > Tous les programmes > IBM Installation Manager > View Installed Packages.

Procédure

Pour désinstaller IBM Installation Manager, procédez comme suit :

Systèmes d'exploitation Windows

1. A partir du menu Démarrer, cliquez sur Panneau de configuration > Programmes et fonctionnalités.
2. Sélectionnez IBM Installation Manager et cliquez sur Désinstaller.

Mise à niveau vers la version 8.1

Pour bénéficier des nouveautés et des mises à jour du produit, procédez à la mise à niveau du serveur IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.5.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour mettre à niveau le serveur sur le même système d'exploitation, consultez les instructions de mise à niveau. Pour obtenir des instructions sur la migration du serveur vers un autre système d'exploitation, voir IBM Spectrum Protect Upgrade and Migration Process - Frequently Asked Questions.

Tableau 1. Instructions de mise à niveau

Pour effectuer une mise à niveau à partir de cette version	Vers cette version	Voir ces informations
Version 8.1	Groupe de correctifs ou correctif temporaire de la version 8.1	Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect
Version 7.1	Version 8.1	Installation du serveur et vérification de la mise à niveau

Pour effectuer une mise à niveau à partir de cette version	Vers cette version	Voir ces informations
Version 7.1	Groupe de correctifs ou correctif temporaire de la version 8.1	Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs pour le serveur IBM Spectrum Protect
V5.5, V6.2 ou V6.3	Version 8.1	IBM Spectrum Protect Upgrade and Migration Process - Frequently Asked Questions

Une mise à niveau de la version 7 à la version 8.1 prend approximativement 20 à 50 minutes. Les résultats obtenus dans votre environnement peuvent être différents de ceux obtenus dans les laboratoires.

Pour plus d'informations sur les mises à niveau dans un environnement de cluster, reportez-vous à Mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster.

Pour rétablir la version antérieure du serveur après une mise à niveau ou une migration, vous devez disposer d'une sauvegarde de base de données complète et du logiciel d'installation pour le serveur d'origine. Vous devez également disposer des fichiers de configuration clés :

- Fichier historique des volumes
- Fichier de configuration d'unité
- Fichier d'options du serveur

- Mise à niveau vers la version 8.1
  Vous pouvez mettre à niveau le serveur directement depuis la version 7.1 vers la version 8.1. Vous n'avez pas besoin de désinstaller la version 7.1.
- Mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster
  Pour mettre à niveau un serveur vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster, vous devez exécuter les tâches de préparation et d'installation. Les procédures varient en fonction des systèmes d'exploitation et de l'édition.

Information associée:
IBM Spectrum Protect Upgrade and Migration Process - Frequently Asked Questions

Mise à niveau vers la version 8.1

Vous pouvez mettre à niveau le serveur directement depuis la version 7.1 vers la version 8.1. Vous n'avez pas besoin de désinstaller la version 7.1.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez conservé le support d'installation de l'édition de base du serveur que vous vous apprêtez à mettre à niveau. Si vous avez installé les composants du serveur à partir d'un DVD, vérifiez que vous disposez encore de celui-ci. Si vous avez installé le serveur à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, vous aurez besoin du support d'installation de l'édition de base du serveur pour réinstaller la licence.
Conseil : Les DVD ne sont plus disponibles à compter de la version 8.1.

Procédure

Pour mettre à niveau le serveur à la version 8.1, effectuez les étapes suivantes :

- Planification de la mise à niveau
  Avant de mettre à niveau le serveur depuis la version 7.1 vers la version 8.1, vous devez examiner les informations de planification pertinentes, telles que la configuration système requise et les notes sur l'édition. Sélectionnez ensuite une date et une heure appropriées pour mettre à niveau le système, en veillant de limiter l'impact sur les opérations de production.

- Préparation du système
  Pour préparer le système en vue de son passage de la version 7.1 à la version 8.1, vous devez rassembler des informations sur chaque instance DB2. Sauvegardez ensuite la base de données du serveur, enregistrez les fichiers de configuration clé, annulez les sessions et arrêtez le serveur.
- Installation du serveur et vérification de la mise à niveau
  Pour effectuer la mise à niveau, vous devez installer le serveur version 8.1. Vérifiez ensuite que la mise à niveau a été correctement effectuée en démarrant l'instance de serveur.

Planification de la mise à niveau

Avant de mettre à niveau le serveur depuis la version 7.1 vers la version 8.1, vous devez examiner les informations de planification pertinentes, telles que la configuration système requise et les notes sur l'édition. Sélectionnez ensuite une date et une heure appropriées pour mettre à niveau le système, en veillant de limiter l'impact sur les opérations de production.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans les tests menés en laboratoire, le processus de mise à niveau du serveur de la version 7.1 vers la version 8.1 a duré entre 14 et 45 minutes. Les résultats que vous obtiendrez pourront varier en fonction de votre environnement matériel et logiciel ainsi que de la taille de votre base de données serveur.

Procédure

1. Vérifiez la configuration matérielle et logicielle requise :

   Systèmes d'exploitation AIXConfiguration requise pour les systèmes AIX

   Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration requise pour les systèmes Linux

   Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration requise pour les systèmes Windows

   Pour les dernières mises à jour sur la configuration requise, consultez la note technique 1243309 (en anglais) sur le site de support de IBM Spectrum Protect.

2. Pour obtenir des instructions spéciales ou spécifiques pour votre système d'exploitation, consultez les notes sur l'édition pour les composants serveur version 8.1 et lesfichiers Readme pour le groupe de correctifs du serveur IBM Spectrum Protect server version 8.1.
3. Pour limiter l'impact sur les opérations de production, sélectionnez une date et une heure appropriées pour la mise à niveau de votre système. Le temps nécessaire pour mettre à jour le système dépend de la taille de la base de données et de nombreux autres facteurs. Lorsque vous démarrez le processus de mise à niveau, les clients ne peuvent pas se connecter au serveur avant que le nouveau logiciel ne soit installé et que toutes les licences nécessaires soient à nouveau enregistrées.
4. Si vous effectuez une mise à niveau du serveur de la version 6 ou de la version 7 vers la version 8.1, vérifiez que vous disposez de l'ID système et du mot de passe de l'instance DB2 du serveur IBM Spectrum Protect. Ces données d'identification sont nécessaires pour la mise à niveau du système.

Préparation du système

Pour préparer le système en vue de son passage de la version 7.1 à la version 8.1, vous devez rassembler des informations sur chaque instance DB2. Sauvegardez ensuite la base de données du serveur, enregistrez les fichiers de configuration clé, annulez les sessions et arrêtez le serveur.

Procédure

1. Connectez-vous à l'ordinateur où le serveur est installé.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxAssurez-vous d'être connecté avec l'ID utilisateur d'instance.

   Systèmes d'exploitation WindowsVous devez être connecté au système avec l'ID administrateur qui a été utilisé pour installer la version 7.1 du serveur.

2. Obtenez une liste des instances DB2. Entrez la commande système suivante :

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
/opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2ilist
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
db2ilist
```

Le résultat obtenu est similaire à l'exemple suivant :

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
tsminst1
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
SERVER1
```

Assurez-vous que chaque instance correspond à un serveur en cours d'exécution sur le système.

3. Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour chaque instance DB2, notez le chemin de la base de données par défaut, son chemin réel, son nom, son alias et les variables DB2 configurées pour l'instance. Conservez ces informations pour référence ultérieure. Ces informations sont nécessaires pour restaurer la base de données de la version 7.1.
4. Systèmes d'exploitation WindowsRassemblez des informations sur chaque instance DB2. Notez le chemin par défaut de la base de données, son chemin réel, le nom de la base de données, son alias et les variables DB2 configurées pour l'instance. Conservez ces informations pour référence ultérieure. Ces informations sont nécessaires pour restaurer la base de données de la version 7.1.
   a. Ouvrez la fenêtre de commande DB2 en entrant les commandes de système suivantes :

      ```
      db2cmd
      ```

   b. Pour changer l'instance, entrez la commande de système suivante :

      ```
      set DB2INSTANCE=instance
      ```

      où *instance* représente l'instance DB2.
   c. Pour obtenir le chemin par défaut de l'instance de la base de données DB2, entrez la commande de système suivante :

      ```
      db2 get dbm cfg | findstr DFTDBPATH
      ```

      Le résultat obtenu est similaire à l'exemple suivant :

      ```
      Default database path                       (DFTDBPATH) = D:
      ```

   d. Obtenez des informations sur la base de données d'instance DB2 en entrant la commande de système suivante :

      ```
      db2 list database directory
      ```

      Le résultat obtenu est similaire à l'exemple suivant :

      ```
      System Database Directory

                       Number of entries in the directory = 2

                      Database 1 entry:

                       Database alias                       = TSMAL001
                       Database name                        = TSMDB1
                       Node name                            = TSMNODE1
                       Database release level               = d.00
                       Comment                              = TSM SERVER DATABASE VIA TCPIP
                       Directory entry type                 = Remote
                       Catalog database partition number    = -1
                       Alternate server hostname            =
                       Alternate server port number         =

                      Database 2 entry:

                       Database alias                       = TSMDB1
                       Database name                        = TSMDB1
                       Local database directory             = D:
      ```

```
Database release level              = d.00
Comment                             =
Directory entry type                = Indirect
Catalog database partition number   = 0
Alternate server hostname           =
Alternate server port number        =
```

e. Pour obtenir la liste des variables d'instance DB2, entrez la commande de système suivante :

```
db2set -all
```

Le résultat obtenu est similaire à l'exemple suivant :

```
[e] DB2CODEPAGE=1208
[e] DB2PATH=D:\TSM\db2
[i] DB2_PMODEL_SETTINGS=MAX_BACKGROUND_SYSAPPS:500
[i] DB2_SKIPINSERTED=ON
[i] DB2_KEEPTABLELOCK=OFF
[i] DB2_EVALUNCOMMITTED=ON
[i] DB2_VENDOR_INI=D:\Server1\tsmdbmgr.env
[i] DB2_SKIPDELETED=ON
[i] DB2INSTPROF=C:\ProgramData\IBM\DB2\DB2TSM1
[i] DB2COMM=TCPIP
[i] DB2CODEPAGE=819
[i] DB2_PARALLEL_IO=*
[g] DB2_EXTSECURITY=YES
[g] DB2_COMMON_APP_DATA_PATH=C:\ProgramData

[g] DB2PATH=D:\TSM\db2
[g] DB2INSTDEF=SERVER1
```

5. Connectez-vous au serveur à l'aide d'un ID administrateur.
6. Sauvegardez la base de données à l'aide de la commande BACKUP DB. Il est recommandé de créer une sauvegarde par image instantanée, qui est une sauvegarde complète de la base de données sans interruption des sauvegardes planifiées. Par exemple, vous pouvez créer une sauvegarde par image instantanée en lançant la commande suivante :

```
backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
```

7. Sauvegardez les informations de configuration d'unités dans un autre répertoire en exécutant la commande d'administration suivante :

```
backup devconfig filenames=nom_fichier
```

où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
Conseil : Si vous décidez de restaurer la base de données version 7.1, vous aurez besoin de ce fichier.
8. Sauvegardez le fichier historique des volumes dans un autre répertoire. Exécutez la commande d'administration suivante :

```
backup volhistory filenames=nom_fichier
```

où *nom_de_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations historiques des volumes.
Conseil : Si vous décidez de restaurer la base de données version 7.1, vous aurez besoin de ce fichier.
9. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt. Le fichier se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
10. Empêchez l'activité sur le serveur en désactivant les nouvelles sessions. Exécutez les commandes d'administration suivantes :

```
disable sessions client
disable sessions server
```

11. Vérifiez si d'autres sessions existent, et avertissez les utilisateurs que le serveur sera arrêté. Pour vérifier l'existence d'autres sessions, lancez la commande d'administration suivante :

```
query session
```

12. Annulez les sessions en entrant la commande d'administration suivante :

```
cancel session all
```

Cette commande annule toutes les sessions à l'exception de la session en cours.
13. Arrêtez le serveur en entrant la commande d'administration suivante :

```
halt
```

14. Vérifiez que le serveur est arrêté et qu'aucun processus n'est en cours d'exécution.
    Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxExécutez la commande suivante :

    ```
    ps -ef | grep dsmserv
    ```

    Systèmes d'exploitation WindowsOuvrez l'application Windows Task Manager et consultez la liste des processus actifs.

15. Dans le répertoire d'instance du serveur de votre installation, recherchez le fichier NODELOCK et déplacez-le vers un autre répertoire, où vous sauvegardez vos fichiers de configuration. Le fichier NODELOCK conserve les informations sur les licences précédentes de votre installation. Ces informations de licence sont remplacées une fois la mise à niveau effectuée.

Référence associée:
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)
BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)
DISABLE SESSIONS (Interdiction aux nouvelles sessions d'accéder à Tivoli Storage Manager)
QUERY SESSION (Analyse de sessions client)
CANCEL SESSION (Annulation d'une ou plusieurs sessions client)
HALT (Arrêt du serveur)

Installation du serveur et vérification de la mise à niveau

Pour effectuer la mise à niveau, vous devez installer le serveur version 8.1. Vérifiez ensuite que la mise à niveau a été correctement effectuée en démarrant l'instance de serveur.

Avant de commencer

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous devez être connecté au système avec l'ID superutilisateur.

Systèmes d'exploitation WindowsVous devez être connecté au système avec l'ID administrateur qui a été utilisé pour installer l'ancienne version du serveur.

Vous pouvez obtenir le package d'installation à partir d'un site de téléchargement IBM®.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDéfinissez une taille de fichier maximale illimitée pour l'utilisateur système afin de vous assurer que les fichiers seront téléchargés correctement.

1. Pour obtenir la valeur de la taille de fichier maximale, exécutez la commande suivante :

   ```
   ulimit -Hf
   ```

2. Si la taille de fichier maximale de l'utilisateur système n'est pas définie sur illimitée, modifiez ce paramètre en suivant les instructions de la documentation relatives à votre système d'exploitation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

A l'aide du logiciel d'installation de IBM Spectrum Protect, vous pouvez installer les composants suivants :

- Serveur
  Conseil : La base de données (DB2), Global Security Kit (GSKit) et IBM Java™ Runtime Environment (JRE) sont automatiquement installés lorsque vous sélectionnez le composant serveur.
- Langues de serveur
- Licence
- Unités
- IBM Spectrum Protect for SAN
- Centre d'opérations

Procédure

1. Téléchargez le fichier du package approprié à partir de l'un des sites suivants :
   - Téléchargez le package serveur depuis Passport Advantage ou Fix Central.
   - Pour obtenir les informations, mises à jour et correctifs de maintenance les plus récents, accédez à Portail de support IBM.
2. Procédez comme suit :

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

a. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, voir le document à télécharger concernant votre produit.
   - IBM Spectrum Protect note technique 4042944
   - IBM Spectrum Protect Extended Edition note technique 4042945
   - IBM Spectrum Protect for Data Retention note technique 4042946
b. Téléchargez le fichier de package dans le répertoire de votre choix. Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Veillez à extraire les fichiers d'installation vers un répertoire vide. Ne procédez pas à l'extraction vers un répertoire contenant des fichiers extraits précédemment ou d'autres fichiers.

   Vérifiez également que vous possédez les droits d'exécution pour le fichier de package.

c. Si nécessaire, exécutez la commande suivante pour changer les autorisation d'accès au fichier.

   ```
   chmod a+x nom_package.bin
   ```

   où *nom_package* est similaire à l'exemple suivant :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   8.1.x.000-IBM-SPSRV-AIX.bin
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxs390x.bin
   8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxx86_64.bin
   8.1.x.000-IBM-SPSRV-Linuxppc64le.bin
   ```

   Dans les exemples, *8.1.x.000* représente le niveau de l'édition du produit.
d. Extrayez les fichiers d'installation en exécutant la commande suivante :

   ```
   ./nom_package.bin
   ```

   Le package est volumineux. Par conséquent, l'extraction prend un certain temps.

Systèmes d'exploitation Windows

Systèmes d'exploitation Windows

a. Vérifiez que vous disposez de suffisamment d'espace pour stocker les fichiers d'installation lors de leur extraction du package produit. Pour connaître l'espace requis, voir le document à télécharger concernant votre produit.
   - IBM Spectrum Protect note technique 4042944
   - IBM Spectrum Protect Extended Edition note technique 4042945
   - IBM Spectrum Protect for Data Retention note technique 4042946
b. Accédez au répertoire dans lequel vous avez placé le fichier exécutable.
   Conseil : Dans l'étape suivante, les fichiers sont extraits vers le répertoire en cours. Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères. Veillez à extraire les fichiers d'installation vers un répertoire vide. Ne procédez pas à l'extraction vers un répertoire contenant des fichiers extraits précédemment ou d'autres fichiers.
c. Pour extraire les fichiers d'installation, double-cliquez sur le fichier exécutable :

   ```
   nom_package.exe
   ```

   Où *nom_package* est similaire à l'exemple suivant :

   ```
   8.1.x.000-SPSRV-WindowsX64.exe
   ```

   Le package est volumineux. Par conséquent, l'extraction prend un certain temps.

3. Systèmes d'exploitation AIXPour vous assurer que les assistants de IBM Spectrum Protect fonctionnent correctement, vérifiez que la commande suivante est activée : `lsuser`
4. Installez le logiciel IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes. Installez la licence IBM Spectrum Protect lors du processus d'installation.
   Conseil : Si plusieurs instances de serveur sont installées sur votre système, installez une seule fois le logiciel IBM Spectrum Protect pour mettre à niveau l'ensemble des instances du serveur.

   Assistant d'installation

Systèmes d'exploitation AIXPour installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager, suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation.

Systèmes d'exploitation LinuxPour installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager, suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation.

Systèmes d'exploitation WindowsPour installer le serveur à l'aide de l'assistant graphique d'IBM Installation Manager, suivez les instructions décrites dans la rubrique Installation d'IBM Spectrum Protect à l'aide de l'assistant d'installation.

Vérifiez que votre système remplit les conditions préalables pour pouvoir utiliser l'assistant d'installation. Effectuez ensuite la procédure d'installation. Dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour ou Modifier.

Installation du serveur en mode console

Systèmes d'exploitation AIXPour installer le serveur à l'aide de la ligne de commande en mode console, suivez les instructions de la section Installation de Tivoli Storage Manager en mode console.

Systèmes d'exploitation LinuxPour installer le serveur à l'aide de la ligne de commande en mode console, suivez les instructions de la section Installation de Tivoli Storage Manager en mode console.

Systèmes d'exploitation WindowsPour installer le serveur à l'aide de la ligne de commande en mode console, suivez les instructions de la section Installation de Tivoli Storage Manager en mode console.

Consultez les informations sur l'installation du serveur en mode console, puis exécutez la procédure d'installation.

Mode silencieux

Systèmes d'exploitation AIXPour installer le serveur en mode silencieux, suivez les instructions décrites dans Installation de Tivoli Storage Manager en mode silencieux.

Systèmes d'exploitation LinuxPour installer le serveur en mode silencieux, suivez les instructions décrites dans Installation de Tivoli Storage Manager en mode silencieux.

Systèmes d'exploitation WindowsPour installer le serveur en mode silencieux, suivez les instructions décrites dans Installation de Tivoli Storage Manager en mode silencieux.

Consultez les informations sur l'installation du serveur en mode silencieux, puis exécutez la procédure d'installation.

Après avoir installé le logiciel, vous n'avez pas besoin de reconfigurer le système.

5. Corrigez les erreurs éventuelles détectées pendant le processus d'installation.

   Si vous avez installé le serveur à l'aide de l'assistant d'installation, vous pouvez afficher les journaux d'installation à l'aide de l'outil IBM Installation Manager. Cliquez sur Fichier > Afficher le journal. Pour collecter les fichiers journaux, à partir de l'outil IBM Installation Manager, cliquez sur Aide > Exportation de données pour l'identification d'incidents.

   Si vous avez installé le serveur en mode console ou en mode silencieux, vous pouvez afficher les journaux d'erreurs dans le répertoire de journaux IBM Installation Manager. Par exemple :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/var/ibm/InstallationManager/logs
   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\ProgramData\IBM\Installation Manager\logs
6. Accédez à Portail de support IBM pour obtenir les correctifs. Cliquez sur Correctifs, mises à jour et pilotes et appliquez les correctifs appropriés.
7. Vérifiez que la mise à niveau a réussi :
   a. Démarrez l'instance du serveur.

      Systèmes d'exploitation AIXPour plus d'informations, voir Démarrage de l'instance de serveur.

      Systèmes d'exploitation LinuxPour plus d'informations, voir Démarrage de l'instance de serveur.

   b. Surveillez les messages émis par le serveur au moment du démarrage. Surveillez les messages d'erreur et d'avertissement et résolvez les problèmes éventuels.
   c. Vérifiez que vous pouvez vous connecter au serveur en utilisant le client d'administration. Pour démarrer une session client d'administration, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

```
dsmadmc
```

d. Pour obtenir des informations sur le système mis à niveau, exécutez les commandes QUERY. Par exemple, pour obtenir des informations consolidées sur le système, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

```
query system
```

Pour obtenir des informations sur la base de données, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

```
query db format=detailed
```

8. Systèmes d'exploitation WindowsVérifiez que la mise à niveau a réussi :
   a. Démarrez l'instance du serveur. Pour démarrer le serveur depuis le répertoire par défaut, C:\Program Files\Tivoli\TSM, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   dsmserv -k instance_serveur
   ```

   instance_serveur correspond au nom de votre instance de serveur. Serveur1 est le nom par défaut pour la première instance du serveur IBM Spectrum Protect.

   Si vous prévoyez d'exécuter le serveur en tant que service sous le compte Système local, vous devez explicitement accorder à celui-ci des droits d'accès à la base de données du serveur. Pour obtenir des instructions, voir Démarrage du serveur à l'aide des services Windows.

   b. Surveillez les messages émis par le serveur au moment du démarrage. Surveillez les messages d'erreur et d'avertissement et résolvez les problèmes éventuels.
   c. Vérifiez que vous pouvez vous connecter au serveur en utilisant le client d'administration. Pour démarrer une session client d'administration, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   dsmadmc
   ```

   d. Pour obtenir des informations sur le système mis à niveau, exécutez les commandes QUERY. Par exemple, pour obtenir des informations consolidées sur le système, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   query system
   ```

   Pour obtenir des informations sur la base de données, exécutez la commande d'administration IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   query db format=detailed
   ```

9. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxEnregistrez les licences des composants de serveur IBM Spectrum Protect installés sur votre système en exécutant la commande REGISTER LICENSE :

   ```
   register license file=répertoire_installation/server/bin/nom_composant.lic
   ```

   où *répertoire_installation* correspond au répertoire dans lequel vous avez installé le composant et *nom_composant* indique l'abréviation du composant.

   Par exemple, si vous avez installé le serveur dans le répertoire par défaut, /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante pour enregistrer la licence :

   ```
   register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
   ```

   Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect Extended Edition dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

   ```
   register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
   ```

   Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect for Data Retention dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

   ```
   register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
   ```

   Restriction :
   Vous ne pouvez pas utiliser le serveur IBM Spectrum Protect pour enregistrer de licences pour les produits suivants :
   - IBM Spectrum Protect for Mail

- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for ERP
- IBM Spectrum Protect for Space Management

La commande REGISTER LICENSE ne s'applique pas à ces licences. La licence de ces produits est accordée via les clients IBM Spectrum Protect.

10. Systèmes d'exploitation WindowsEnregistrez les licences pour les composants serveur installés sur votre système en exécutant la commande REGISTER LICENSE :

    ```
    register license file=répertoire_installation\server\nom_composant.lic
    ```

    Où *répertoire_installation* correspond au répertoire dans lequel vous avez installé le composant et *nom_composant* indique l'abréviation du composant.

    Par exemple, si vous avez installé le serveur dans le répertoire par défaut, c:\Program Files\Tivoli\TSM, exécutez la commande suivante pour enregistrer la licence :

    ```
    register license file=c:\Program Files\Tivoli\TSM\server\tsmbasic.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect Extended Edition dans le répertoire c:\Program Files\Tivoli\TSM, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=c:\Program Files\Tivoli\TSM\server\tsmee.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect for Data Retention dans le répertoire c:\Program Files\Tivoli\TSM, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=c:\Program Files\Tivoli\TSM\server\dataret.lic
    ```

    Restriction :
    Vous ne pouvez pas utiliser le serveur IBM Spectrum Protect pour enregistrer de licences pour les produits suivants :
    - IBM Spectrum Protect for Mail
    - IBM Spectrum Protect for Databases
    - IBM Spectrum Protect for ERP
    - IBM Spectrum Protect for Space Management

    La commande REGISTER LICENSE ne s'applique pas à ces licences. La licence de ces produits est accordée via les clients IBM Spectrum Protect.
11. Facultatif : Pour installer un module de langue supplémentaire, utilisez la fonction de modification d'IBM Installation Manager.
12. Facultatif : Pour effectuer une mise à niveau vers une version plus récente d'un module de langue, utilisez la fonction de mise à jour d'IBM Installation Manager.

Que faire ensuite

Vous pouvez authentifier les mots de passe avec le serveur d'annuaire LDAP ou les authentifier avec le serveur IBM Spectrum Protect. Les mots de passe authentifiés avec le serveur répertoire LDAP peuvent fournir une extension de la sécurité du serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsSi un pilote de périphérique est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, utilisez le pilote de périphérique. Si aucun pilote de périphérique n'est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, installez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect en exécutant la commande `dpinst.exe /a`. Le fichier `dpinst.exe` se trouve dans le répertoire du pilote de périphérique. Le répertoire par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers.

Référence associée:
QUERY SYSTEM (Analyse de la capacité et de la configuration du système)
QUERY DB (Affichage des informations relatives à la base de données)
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster

Pour mettre à niveau un serveur vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster, vous devez exécuter les tâches de préparation et d'installation. Les procédures varient en fonction des systèmes d'exploitation et de l'édition.

Procédure

Suivez la procédure pour votre système d'exploitation, votre édition source et votre édition cible :

Systèmes d'exploitation AIX

Tableau 1. Procédures pour mettre à niveau le serveur dans un environnement de cluster sur un système d'exploitation AIX

Edition source	Edition cible	Procédure
Version 8.1	Groupe de correctifs version 8.1.5	Application d'un groupe de correctifs à un serveur version 8 dans un environnement de cluster pour AIX
Version 6.3 ou 7.1	Version 8.1.5	Mise à niveau de IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec une instance de base de données partagée Mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec des instances de base de données séparées
Version 5.5, version 6.1, version 6.2	Version 7.1.1 ou ultérieure	IBM Spectrum Protect Upgrade and Migration Process - Frequently Asked Questions

Systèmes d'exploitation Linux

Tableau 2. Procédures pour la mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster sur un système d'exploitation Linux

Edition source	Edition cible	Procédure
Version 6.3 ou ultérieure	Version 8.1.5	Mise à niveau d'un serveur configuré avec System Automation for Multiplatforms

Systèmes d'exploitation Windows

Tableau 3. Procédures pour la mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster sur un système d'exploitation Windows

Edition source	Edition cible	Procédure
Version 8.1	Groupe de correctifs version 8.1.5	Application d'un groupe de correctifs à un serveur version 8 dans un environnement de cluster pour Windows
Version 6.3 ou 7.1	Version 8.1.5	Passage de la version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1 dans un environnement de cluster sous Windows
Version 5.5, version 6.1, version 6.2	Version 7.1 ou ultérieure	IBM Spectrum Protect Upgrade and Migration Process - Frequently Asked Questions

- Mise à niveau de IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec une instance de base de données partagée
  Vous pouvez mettre à niveau un serveur IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster sous AIX avec une instance de base de données partagée. Vous pouvez alors profiter de toutes les nouvelles fonctions de IBM Spectrum Protect version 8.1.5.
- Mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec des instances de base de données séparées
  Vous pouvez mettre à niveau un serveur de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster sous AIX avec des instances de base de données séparées. Ainsi, vous pouvez bénéficier des nouvelles fonctions de la version 8.1.5.
- Mise à niveau de IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Linux
  Pour profiter pleinement des nouvelles fonctions de IBM Spectrum Protect, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect qui est installé sous Linux dans un environnement de cluster.
- Mise à niveau d'un serveur version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Windows
  Pour profiter pleinement des nouvelles fonctions du produit, vous pouvez mettre à niveau un serveur IBM Spectrum Protect installé sous Windows dans un environnement en cluster de la version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5.

Systèmes d'exploitation AIX

Mise à niveau de IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec une instance de base de données partagée

Vous pouvez mettre à niveau un serveur IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster sous AIX avec une instance de base de données partagée. Vous pouvez alors profiter de toutes les nouvelles fonctions de IBM Spectrum Protect version 8.1.5.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez conservé le support d'installation de l'édition de base du serveur 6.3 ou 7.1 que vous vous apprêtez à mettre à niveau. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un DVD, vérifiez que vous disposez encore de celui-ci. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, vous devez réinstaller la licence à partir du support d'installation de l'édition de base du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la procédure suivante si le répertoire d'instance DB2 est partagé entre les noeuds dans le cluster. Le répertoire d'instance DB2 se trouve à l'emplacement suivant :

```
/home/tsminst1/sqllib
```

Si le répertoire d'instance DB2 n'est pas partagé entre les noeuds, suivez les instructions de la section Mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec des instances de base de données séparées.

Procédure

1. Sauvegardez la base de données à l'aide de la commande BACKUP DB. Il est recommandé d'utiliser la méthode de sauvegarde par image instantanée, qui crée une sauvegarde complète de la base de données sans interruption des sauvegardes planifiées. Vous pouvez, par exemple, créer une sauvegarde par image instantanée en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les informations de configuration d'unités dans un autre répertoire en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Sauvegardez le fichier historique des volumes dans un autre répertoire en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt, qui se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Arrêtez toutes les instances du serveur. Vérifiez qu'aucun processus serveur n'est en cours d'exécution. Si vous utilisez une surveillance d'application du serveur IBM Spectrum Protect, utilisez votre outil de groupement pour interrompre la surveillance de la ressource d'application dsmserv.
6. Vérifiez que le gestionnaire de base de données n'est pas en cours d'exécution sur l'une des instances. Vérifiez si des processus db2sysc sont en cours d'exécution. Le propriétaire des processus en cours d'exécution indique quelles instances sont actives. Pour chaque propriétaire d'instance serveur, exécutez la commande suivante pour arrêter DB2 :

   ```
   db2stop
   ```

7. Sur le noeud principal, installez le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5 à l'aide de la commande ./install.sh. Pour des instructions, voir Installation des composants du serveur. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour ou Modifier.
8. Démarrez chaque serveur version 8.1.5 à l'avant-plan :
   a. Vérifiez que vous êtes connecté avec l'ID de propriétaire d'instance.
   b. Accédez au répertoire d'instance et exécutez la commande suivante :

      ```
      /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
      ```

      Patientez jusqu'à ce qu'apparaisse l'invite indiquant que le serveur est démarré.

9. Arrêtez le serveur pour chaque instance IBM Spectrum Protect mise à niveau. Exécutez la commande suivante :

   ```
   halt
   ```

Conseil : Etant donné que le répertoire d'instance DB2 est partagé entre les noeuds du cluster, vous n'avez pas besoin de déplacer les ressources partagées sur le noeud secondaire du cluster.

10. Sur chaque noeud secondaire du cluster, effectuez les étapes suivantes :
    a. Installez le serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5 à l'aide de la commande ./install.sh. Pour des instructions, voir Installation des composants du serveur. 8.1.
        i. Si vous exécutez l'assistant d'installation, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour ou Modifier.
        ii. Si vous exécutez l'assistant d'installation, dans le panneau Données d'identification d'instance, décochez la case Mettre à jour cette instance pour chaque instance.
        iii. Si vous installer le serveur en mode console, à l'invite `Voulez-vous mettre à jour cette instance ?`, entrez `Non` pour chaque instance.
        iv. Si vous installez le serveur en mode silencieux, définissez la valeur de la variable `user.`*`nom_instance`*`_update` sur `FALSE` pour chaque instance.
    b. Vérifiez que chaque serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.5 démarre. Si vous utilisez une surveillance d'application, utilisez l'outil de groupement pour démarrer le serveur.

    Pour obtenir des instructions sur le démarrage du serveur, voir Démarrage de l'instance de serveur.

11. Enregistrez les licences pour les composants serveur installés sur votre système en exécutant la commande REGISTER LICENSE :

    ```
    register license file=répertoire_installation/server/bin/nom_composant.lic
    ```

    Où *répertoire_installation* correspond au répertoire dans lequel vous avez installé le composant et *nom_composant* indique l'abréviation du composant.

    Par exemple, si vous avez installé le serveur dans le répertoire par défaut, /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante pour enregistrer la licence :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect Extended Edition dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect for Data Retention dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
    ```

    Restriction :
    Vous ne pouvez pas utiliser le serveur IBM Spectrum Protect pour enregistrer de licences pour les produits suivants :
    - IBM Spectrum Protect for Mail
    - IBM Spectrum Protect for Databases
    - IBM Spectrum Protect for ERP
    - IBM Spectrum Protect for Space Management

    La commande REGISTER LICENSE ne s'applique pas à ces licences. La licence de ces produits est accordée via les clients IBM Spectrum Protect.

Référence associée:
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)
BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)
HALT (Arrêt du serveur)
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)
Systèmes d'exploitation AIX

Mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec des instances de base de données séparées

Vous pouvez mettre à niveau un serveur de la version 6.3 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster sous AIX avec des instances de base de données séparées. Ainsi, vous pouvez bénéficier des nouvelles fonctions de la version 8.1.5.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez conservé le support d'installation de l'édition de base du serveur 6.3 ou 7.1 que vous vous apprêtez à mettre à niveau. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un DVD, vérifiez que vous disposez encore de celui-ci. Si vous avez installé IBM Spectrum Protect à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, vous devez réinstaller la licence à partir du support d'installation de l'édition de base du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la procédure suivante si le répertoire d'instance DB2 n'est pas partagé entre les noeuds dans le cluster. Le répertoire d'instance DB2 se trouve à l'emplacement suivant :

```
/home/tsminst1/sqllib
```

Si le répertoire d'instance DB2 est partagé entre les noeuds du cluster, suivez les instructions de la section Mise à niveau de IBM Spectrum Protect de la version 6.3 ou 7.1 vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour AIX avec une instance de base de données partagée.

Procédure

1. Sauvegardez la base de données à l'aide de la commande BACKUP DB. Il est recommandé d'utiliser la méthode de sauvegarde par image instantanée, qui crée une sauvegarde complète de la base de données sans interruption des sauvegardes planifiées. Vous pouvez, par exemple, créer une sauvegarde par image instantanée en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les informations de configuration d'unités dans un autre répertoire en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Sauvegardez le fichier historique des volumes dans un autre répertoire en exécutant la commande suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt, qui se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Arrêtez toutes les instances du serveur. Vérifiez qu'aucun processus serveur n'est en cours d'exécution. Si vous utilisez une surveillance d'application du serveur IBM Spectrum Protect, utilisez votre outil de groupement pour interrompre la surveillance de la ressource d'application dsmserv.
6. Vérifiez que le gestionnaire de base de données n'est pas en cours d'exécution sur l'une des instances. Vérifiez si des processus db2sysc sont en cours d'exécution. Le propriétaire des processus en cours d'exécution indique quelles instances sont actives. Pour chaque propriétaire d'instance serveur, exécutez la commande suivante pour arrêter DB2 :

   ```
   db2stop
   ```

7. Assurez-vous que les ressources partagées pour toutes les instances de IBM Spectrum Protect sont placées sur le noeud principal. Vérifiez qu'aucun autre noeud ne dispose de l'accès en écriture à ces ressources au cours de la mise à niveau. Si votre environnement comprend plusieurs instances du serveur, le noeud principal doit pouvoir accéder à des ressources partagées pour toutes les instances.
8. Sur le noeud principal, installez le serveur 8.1.5 en exécutant la commande ./install.sh. Pour des instructions, voir Installation des composants du serveur. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Installer. Ne cliquez pas sur les icônes Mettre à jour et Modifier. Pour terminer la mise à niveau de la version 6.3 vers la version 8.1.5, vous devez installer le serveur version 8.1.5.
9. Démarrez chaque serveur version 8.1.5 à l'avant-plan :
   a. Vérifiez que vous êtes connecté avec l'ID de propriétaire d'instance.
   b. Accédez au répertoire d'instance et exécutez la commande suivante :

      ```
      /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
      ```

Patientez jusqu'à ce qu'apparaisse l'invite indiquant que le serveur est démarré.

10. Arrêtez le serveur pour chaque instance IBM Spectrum Protect mise à niveau. Exécutez la commande suivante :

    ```
    halt
    ```

11. Sur chaque noeud secondaire du cluster, effectuez les étapes suivantes :
    a. Déplacez toutes les ressources partagées sur le noeud secondaire. Si votre environnement comprend plusieurs instances du serveur, les noeuds secondaires doivent pouvoir accéder à des ressources partagées pour toutes les instances lors de la mise à niveau.
    b. Arrêtez toutes les instances du serveur. Vérifiez qu'aucun processus serveur n'est en cours d'exécution.
    c. Vérifiez que le gestionnaire de base de données n'est pas en cours d'exécution sur l'une des instances. Vérifiez si des processus db2sysc sont en cours d'exécution. Le propriétaire des processus en cours d'exécution indique quelles instances sont actives. Pour chaque propriétaire d'instance serveur, exécutez la commande suivante pour arrêter DB2 :

       ```
       db2stop
       ```

    d. Installez le serveur version 8.1.5 en exécutant la commande ./install.sh. Pour des instructions, voir Installation des composants du serveur.
       i. Si vous utilisez l'assistant d'installation, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Installer. Ne cliquez pas sur les icônes Mettre à jour et Modifier.
       ii. Si vous utilisez l'assistant d'installation, sur la page Données d'identification d'instance, cochez la case Configurer cette instance sur un noeud secondaire du cluster pour chaque instance que vous configurez.
       iii. Si vous installez le serveur en mode console, à l'invite `Configurer cette instance sur un noeud secondaire du cluster ?`, entrez `OUI` pour chaque instance.
       iv. Si vous installez le serveur en mode silencieux, définissez chaque valeur de la variable `user.`*`nom_instance`*`_secondaryNode` sur `TRUE` pour chaque instance.
    e. Vérifiez que chaque serveur version 8.1.5 démarre. Si vous utilisez une surveillance d'application, utilisez l'outil de groupement pour démarrer le serveur.

       Pour obtenir des instructions sur le démarrage du serveur, voir Démarrage de l'instance de serveur.

12. Enregistrez les licences pour les composants serveur installés sur votre système en exécutant la commande REGISTER LICENSE :

    ```
    register license file=répertoire_installation/server/bin/nom_composant.lic
    ```

    Où *répertoire_installation* correspond au répertoire dans lequel vous avez installé le composant et *nom_composant* indique l'abréviation du composant.

    Par exemple, si vous avez installé le serveur dans le répertoire par défaut, /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante pour enregistrer la licence :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmbasic.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect Extended Edition dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/tsmee.lic
    ```

    Par exemple, si vous avez installé IBM Spectrum Protect for Data Retention dans le répertoire /opt/tivoli/tsm, exécutez la commande suivante :

    ```
    register license file=/opt/tivoli/tsm/server/bin/dataret.lic
    ```

    Restriction :
    Vous ne pouvez pas utiliser le serveur IBM Spectrum Protect pour enregistrer de licences pour les produits suivants :
    - IBM Spectrum Protect for Mail
    - IBM Spectrum Protect for Databases
    - IBM Spectrum Protect for ERP
    - IBM Spectrum Protect for Space Management

    La commande REGISTER LICENSE ne s'applique pas à ces licences. La licence de ces produits est accordée via les clients IBM Spectrum Protect.

Référence associée:
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)

BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)
BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)
HALT (Arrêt du serveur)
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)
Systèmes d'exploitation Linux

Mise à niveau de IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Linux

Pour profiter pleinement des nouvelles fonctions de IBM Spectrum Protect, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect qui est installé sous Linux dans un environnement de cluster.

Procédure

Suivez les instructions de la rubrique Configuration d'un environnement Linux en vue du groupement.
Systèmes d'exploitation Windows

Mise à niveau d'un serveur version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5 dans un environnement de cluster pour Windows

Pour profiter pleinement des nouvelles fonctions du produit, vous pouvez mettre à niveau un serveur IBM Spectrum Protect installé sous Windows dans un environnement en cluster de la version 6.3 ou 7.1 à la version 8.1.5.

Avant de commencer

Vérifiez que vous avez conservé le support d'installation de l'édition de base du serveur 6.3 ou 7.1 que vous vous apprêtez à mettre à niveau. Si vous avez installé le serveur à partir d'un package téléchargé, assurez-vous de disposer des fichiers téléchargés. Si la mise à niveau échoue et que le module de licence du serveur est désinstallé, vous devez réinstaller la licence à partir du support d'installation de l'édition de base du serveur.

Procédure

1. Sauvegardez la base de données à l'aide de la commande BACKUP DB. Il est recommandé d'utiliser la méthode de sauvegarde par image instantanée, qui permet la sauvegarde complète de la base de données sans interrompre les sauvegardes planifiées. Vous pouvez, par exemple, exécuter la commande suivante pour créer une sauvegarde par image instantanée :

   ```
   backup db type=dbsnapshot devclass=tapeclass
   ```

2. Sauvegardez les données de configuration de l'unité dans un autre répertoire. Exécutez la commande suivante :

   ```
   backup devconfig filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier dans lequel les informations de configuration de l'unité sont stockées.
3. Sauvegardez le fichier historique des volumes dans un autre répertoire. Exécutez la commande suivante :

   ```
   backup volhistory filenames=nom_fichier
   ```

   Où *nom_fichier* indique le nom du fichier où stocker les informations d'historique de volume.
4. Sauvegardez une copie du fichier d'options du serveur, généralement appelé dsmserv.opt, qui se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.
5. Assurez-vous que le groupe de ressources se trouve sur le noeud principal et que tous les noeuds du cluster sont en cours d'exécution. Effectuez les étapes ci-dessous sur le noeud principal :
   a. Dans la fenêtre Gestionnaire du cluster de basculement, mettez la ressource du serveur hors ligne et supprimez-la :
      i. Sélectionnez Services et applications, puis sélectionnez le groupe de cluster. La ressource du serveur est affichée dans la section Autres ressources.
      ii. Sélectionnez la ressource du serveur et cliquez sur Déconnecter cette ressource.
      iii. Pour supprimer la ressource du serveur, sélectionnez-la et cliquez sur Supprimer.
   b. Dans la fenêtre Gestionnaire du cluster de basculement, supprimez le nom de réseau et l'adresse IP :

        i. Dans la section Nom du serveur, développez le nom de réseau pour voir l'adresse IP. Notez le nom de réseau et l'adresse IP.
        ii. Sélectionnez le nom de réseau et l'adresse IP et cliquez sur Supprimer.
    c. Dans la fenêtre Gestionnaire du cluster de basculement, déconnectez la ressource du serveur DB2 :
        i. Sélectionnez Services et applications, puis sélectionnez le groupe de cluster. La ressource du serveur IBM Spectrum Protect s'affiche dans la section Autres ressources.
        ii. Sélectionnez une ressource du serveur DB2, par exemple SERVER1 et cliquez sur Déconnecter cette ressource.
6. Vérifiez que le serveur s'exécute sur le noeud principal. Exécutez les étapes suivantes sur tous les autres noeuds du cluster :
    a. Installez le serveur IBM Spectrum Protect V8.1.5.
    b. Arrêtez le service de cluster. Vous pouvez par exemple l'arrêter en utilisant l'application des services. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Cluster Service (Service de cluster) et sélectionnez Stop (Arrêter).
    c. Supprimez les fichiers tsmsvrrscexX64.dll et tsmsvrrscx64.dll du répertoire C:\Windows\Cluster.
    d. Copiez les fichiers DLL suivants du répertoire d'installation au répertoire C:\Windows\Cluster :
        - tsmsvrrscexX64.dll
        - tsmsvrrscx64.dll
    e. Copiez le fichier DLL suivant du répertoire d'installation au répertoire C:\TSM\db2\security\plugin\IBM\server : dsmdb2pw64.dll
    f. Démarrez le service de cluster. Vous pouvez par exemple le démarrer en utilisant l'application des services. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur Service de cluster et sélectionnez Démarrer.
7. Dans le Gestionnaire du cluster de basculement, déplacez l'instance de serveur IBM Spectrum Protect du noeud principal à un autre noeud du cluster.
8. Effectuez les étapes suivantes sur le noeud principal :
    a. Installez le serveur IBM Spectrum Protect V8.1.5.
    b. Arrêtez le service de cluster.
    c. Supprimez les fichiers tsmsvrrscexX64.dll et tsmsvrrscx64.dll du répertoire C:\Windows\Cluster.
    d. Copiez les fichiers DLL suivants du répertoire d'installation au répertoire C:\Windows\Cluster :
        - tsmsvrrscexX64.dll
        - tsmsvrrscx64.dll
    e. Copiez le fichier DLL suivant du répertoire d'installation au répertoire C:\TSM\db2\security\plugin\IBM\server : dsmdb2pw64.dll
    f. Démarrez le service de cluster.
9. Facultatif : Redéplacez l'instance de serveur IBM Spectrum Protect vers le noeud principal.

Que faire ensuite

Si un pilote de périphérique est disponible sur Windows pour les unités de bandes ou les changeurs de support que vous prévoyez d'utiliser, utilisez le pilote de périphérique. Si aucun pilote de périphérique n'est disponible, installez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect en exécutant la commande dpinst.exe /a. Le fichier dpinst.exe se trouve dans le répertoire du pilote de périphérique et l'emplacement par défaut est C:\Program Files\Tivoli\TSM\device\drivers.

Référence associée:
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)
BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)
REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation et mise à niveau du Centre d'opérations

Le Centre d'opérations IBM Spectrum Protect est une interface Web vous permettant de gérer votre environnement de stockage.

Avant de commencer

Avant d'installer et de configurer le Centre d'opérations, passez en revue les informations suivantes :

- Configuration requise pour le Centre d'opérations
    - Configuration matérielle requise par le Centre d'opérations
    - Exigences du serveur concentrateur et satellite
    - Exigences du système d'exploitation
    - Configuration requise du navigateur Web

    - Impératifs linguistiques
    - Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect
- ID administrateur requis par le Centre d'opérations
- IBM Installation Manager
- Liste de contrôle d'installation
- Obtention du package d'installation du Centre d'opérations

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le Tableau 1 présente les méthodes d'installation et de désinstallation du Centre d'opérations et indique où trouver les instructions associées.

Pour obtenir des informations sur la mise à niveau du Centre d'opérations, voir Mise à niveau du Centre d'opérations.

Tableau 1. Méthodes pour l'installation ou la désinstallation du Centre d'opérations

Méthode	Instructions
Assistant graphique	• Installation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique • Désinstallation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique
Mode console	• Installation du Centre d'opérations en mode console • Désinstallation du Centre d'opérations en mode console
Mode silencieux	• Installation du Centre d'opérations en mode silencieux • Désinstallation du Centre d'opérations en mode silencieux

- Planification de l'installation du Centre d'opérations
  Avant d'installer le Centre d'opérations, vous devez connaître la configuration système requise, les ID administrateur requis par le Centre d'opérations ainsi que les informations requises par le programme d'installation.
- Installation du Centre d'opérations
  Vous pouvez installer le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.
- Mise à niveau du Centre d'opérations
  Vous pouvez mettre à niveau le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.
- Initiation au Centre d'opérations
  Avant d'utiliser le Centre d'opérations pour gérer votre environnement de stockage, vous devez le configurer.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTraitement des incidents liés à l'installation du Centre d'opérations
  Si un problème survient avec l'installation du Centre d'opérations et que vous ne pouvez pas le résoudre, référez-vous aux descriptions des problèmes connus pour trouver une possible solution.
- Désinstallation du Centre d'opérations
  Vous pouvez désinstaller le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.
- Annulation de la version précédente du Centre d'opérations
  Par défaut, IBM Installation Manager enregistre les versions antérieures d'un package à annuler si vous rencontrez des problèmes avec les versions ultérieures des mises à jour, des correctifs ou des packages.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Planification de l'installation du Centre d'opérations

Avant d'installer le Centre d'opérations, vous devez connaître la configuration système requise, les ID administrateur requis par le Centre d'opérations ainsi que les informations requises par le programme d'installation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le Centre d'opérations, vous pouvez gérer les aspects principaux suivants de l'environnement de stockage :

- Serveurs IBM Spectrum Protect et clients

- Services tels que la sauvegarde et la restauration, l'archivage et la récupération, ou la migration et le rappel
- Pools de stockage et périphériques de stockage

Le Centre d'opérations comprend les fonctions suivantes :

Interface utilisateur pour plusieurs serveurs
: Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour gérer un ou plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect.

  Dans un environnement à plusieurs serveurs, vous pouvez désigner un serveur en tant que *serveur concentrateur* et les autres serveurs en tant que *serveurs satellite*. Le serveur concentrateur peut recevoir des alertes et des informations d'état des serveurs satellite et présenter les informations dans le Centre d'opérations sous forme de vue consolidée.

Contrôle des alertes

  Une *alerte* vous informe qu'un problème pertinent s'est produit sur le serveur ; elle est déclenchée par un message de serveur. Vous pouvez définir les messages de serveur qui déclenchent les alertes. Seuls ces messages seront signalés comme alertes dans le Centre d'opérations ou dans un courrier électronique.

  Cette surveillance d'alerte peut vous aider à identifier et suivre des problèmes pertinents sur le serveur.

Interface de ligne de commande pratique
: Le Centre d'opérations inclut une interface de ligne de commande pour les configurations et fonctions avancées.

- Configuration requise pour le Centre d'opérations
  Avant d'installer le Centre d'opérations, vérifiez que votre système répond aux exigences minimales.
- ID administrateur requis par le Centre d'opérations
  Un administrateur doit disposer d'un ID et d'un mot de passe valides sur le serveur concentrateur pour se connecter au Centre d'opérations. Un ID administrateur est également affecté au Centre d'opérations afin que le Centre d'opérations puisse surveiller les serveurs.
- IBM Installation Manager
  Le Centre d'opérations utilise IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants pour installer ou mettre à jour plusieurs produits IBM.
- Liste de contrôle d'installation
  Avant d'installer le Centre d'opérations, vous devez vérifier certaines informations, telles que les données d'identification, et déterminer le résultat à fournir à IBM Installation Manager pour l'installation.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration requise pour le Centre d'opérations

Avant d'installer le Centre d'opérations, vérifiez que votre système répond aux exigences minimales.

Utilisez la page Operations Center System Requirements Calculator pour estimer la configuration système requise pour exécuter le Centre d'opérations ainsi que les serveurs concentrateur et satellite surveillés par le Centre d'opérations.

Exigences de configuration vérifiées lors de l'installation

Le Tableau 1 fournit une liste des exigences de configuration vérifiées durant l'installation et indique où trouver des informations supplémentaires sur ces exigences.

Tableau 1. Exigences de configuration vérifiées lors de l'installation

Exigence de configuration	Détails
Exigence d'espace minimum	Configuration matérielle requise par le Centre d'opérations
Exigences du système d'exploitation	Exigences du système d'exploitation
Nom d'hôte de l'ordinateur où le Centre d'opérations sera installé	Liste de contrôle d'installation
Exigences du répertoire d'installation du Centre d'opérations	Liste de contrôle d'installation

- Configuration matérielle requise par le Centre d'opérations
  Vous pouvez installer le Centre d'opérations sur un ordinateur qui exécute également le serveur IBM Spectrum Protect ou sur un autre ordinateur. Si vous installez le Centre d'opérations sur le même ordinateur qu'un serveur, cet ordinateur doit répondre à la configuration système requise pour le Centre d'opérations et le serveur.

- Exigences du serveur concentrateur et satellite
  Lorsque vous ouvrez le Centre d'opérations pour la première fois, vous devez l'associer à un serveur IBM Spectrum Protect qui a été désigné comme *serveur concentrateur*. Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellite*, au serveur concentrateur.
- Exigences du système d'exploitation
  Le Centre d'opérations est disponible pour les systèmes AIX, Linux et Windows.
- Configuration requise du navigateur Web
  Le Centre d'opérations peut s'exécuter sur les navigateurs Web Apple, Google, Microsoft et Mozilla.
- Impératifs linguistiques
  Par défaut, le Centre d'opérations utilise la langue du navigateur Web. Toutefois, le processus d'installation utilise la langue du système d'exploitation. Vérifiez que le navigateur Web et le système d'exploitation sont définis sur la langue souhaitée.
- Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect
  services de gestion des clients IBM Spectrum Protect est un composant que vous installez sur des clients de sauvegarde-archivage pour collecter des informations de diagnostic, telles que des fichiers journaux client. Avant d'installer le service de gestion des clients sur votre système, vous devez comprendre la configuration requise et les limitations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration matérielle requise par le Centre d'opérations

Vous pouvez installer le Centre d'opérations sur un ordinateur qui exécute également le serveur IBM Spectrum Protect ou sur un autre ordinateur. Si vous installez le Centre d'opérations sur le même ordinateur qu'un serveur, cet ordinateur doit répondre à la configuration système requise pour le Centre d'opérations et le serveur.

Besoins en ressources

Les ressources suivantes sont obligatoires pour exécuter le Centre d'opérations :

- Un coeur de processeur
- 4 Go de mémoire
- 1 Go d'espace disque

Les serveurs concentrateur et les serveurs satellite surveillés par le Centre d'opérations nécessitent des ressources supplémentaires, décrites dans la rubrique Exigences du serveur concentrateur et satellite.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exigences du serveur concentrateur et satellite

Lorsque vous ouvrez le Centre d'opérations pour la première fois, vous devez l'associer à un serveur IBM Spectrum Protect qui a été désigné comme *serveur concentrateur*. Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellite*, au serveur concentrateur.

Les serveurs satellite envoient des alertes et des informations d'état au serveur concentrateur. Le Centre d'opérations affiche une vue consolidée sur les alertes et sur les informations d'état pour le serveur concentrateur et n'importe quel serveur satellite.

Si un seul serveur est surveillé par le Centre d'opérations, ce serveur est tout de même appelé serveur concentrateur, même si aucun serveur satellite n'est connecté à celui-ci.

Le Tableau 1 indique la version du serveur IBM Spectrum Protect devant être installée sur le serveur concentrateur et sur chaque serveur satellite géré par le Centre d'opérations.

Tableau 1. Versions requises du serveur IBM Spectrum Protect pour les serveurs concentrateur et satellite

Centre d'opérations	Version du serveur concentrateur	Version du serveur satellite
Version 8.1.5	Version 8.1.5	Version 6.3.4 ou ultérieure Restriction : Certaines fonctions du Centre d'opérations ne sont pas disponibles pour les serveurs utilisant une version antérieure à la version 8.1.5.

Nombre de serveurs satellite pris en charge par un serveur concentrateur

Le nombre de serveurs satellite pris en charge par un serveur concentrateur dépend de la configuration et de la version de IBM Spectrum Protect sur le serveur satellite. Cependant, un serveur concentrateur peut généralement prendre en charge entre 10 et 20 serveurs satellite de version 6.3.4, et un nombre supérieur de serveurs satellite de version 7.1 ou ultérieure.

- Conseils pour la configuration des serveurs concentrateur et satellite
  Lors de la configuration des serveurs concentrateur et satellite, il est important de prendre en compte les besoins en ressources pour le contrôle d'état. Pensez également comment vous souhaitez grouper les serveurs concentrateur et satellite et si vous voulez utiliser plusieurs serveurs concentrateurs.
- Conseils pour la sélection d'un serveur concentrateur
  Pour le serveur concentrateur, vous devez choisir un serveur qui dispose des ressources adéquates et dont l'emplacement favorise un temps d'attente des réseaux aller-retour minimal.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Conseils pour la configuration des serveurs concentrateur et satellite

Lors de la configuration des serveurs concentrateur et satellite, il est important de prendre en compte les besoins en ressources pour le contrôle d'état. Pensez également comment vous souhaitez grouper les serveurs concentrateur et satellite et si vous voulez utiliser plusieurs serveurs concentrateurs.

Utilisez la page Operations Center System Requirements Calculator pour estimer la configuration système requise pour exécuter le Centre d'opérations ainsi que les serveurs concentrateur et satellite surveillés par le Centre d'opérations.

Principaux facteurs affectant la performance

Les facteurs suivants ont l'impact le plus significatif sur la performance du Centre d'opérations :

- Le processeur et la mémoire de l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé
- Les ressources de système des serveurs concentrateur et satellite, y compris le système de disque utilisé pour la base de données du serveur concentrateur
- Le nombre de noeuds client et d'espaces fichier de machine virtuelle qui sont gérés par les serveurs concentrateur et satellite
- La fréquence d'actualisation des données dans le Centre d'opérations

Comment regrouper les serveurs concentrateur et satellite

Pensez à regrouper les serveurs concentrateur et les serveurs satellite en fonction de leur emplacement géographique. Par exemple, si vous gérez les serveurs au sein du même centre de données, vous éviterez les problèmes causés par les pare-feux ou par l'inadéquation de la bande passante du réseau entre les différents emplacements. Si nécessaire, vous pouvez davantage diviser les serveurs selon une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- L'administrateur qui gère les serveurs
- L'entité organisationnelle qui finance les serveurs
- Le système d'exploitation du serveur
- La langue utilisée par les serveurs
  Conseil : Si les serveurs concentrateur et satellite ne sont pas exécutés dans la même langue, il est possible que du texte endommagé s'affiche dans le Centre d'opérations.

Procédure de regroupement des serveurs concentrateur et satellite dans une configuration d'entreprise

Dans une configuration d'entreprise, le réseau de serveurs IBM Spectrum Protect est géré en tant que groupe. Les modifications apportées au *gestionnaire de configuration* peuvent être distribuées automatiquement vers un ou plusieurs *serveurs gérés* du réseau.

En règle générale, le Centre d'opérations enregistre et gère l'ID administrateur dédié sur les serveurs concentrateur et satellite. Cet *administrateur de surveillance* doit toujours avoir le même mot de passe sur l'ensemble des serveurs.

Si vous utilisez une configuration d'entreprise, vous pouvez améliorer le processus par lequel les droits d'accès d'administrateur sont synchronisés sur les serveurs satellite. Pour optimiser les performances et l'efficacité de la gestion de l'ID administrateur de surveillance, procédez comme suit :

1. Désignez le serveur du gestionnaire de configuration en tant que serveur concentrateur du Centre d'opérations. Pendant la configuration du serveur concentrateur, un ID administrateur de surveillance nommé IBM-OC-*nom_serveur_concentrateur* est enregistré.
2. Sur le serveur concentrateur, ajoutez l'ID administrateur de surveillance dans un profil de configuration d'entreprise nouveau ou existant. Exécutez la commande NOTIFY SUBSCRIBERS pour distribuer le profil vers les serveurs gérés.
3. Ajoutez un ou plusieurs serveurs gérés en tant que serveurs satellite du Centre d'opérations.

Le Centre d'opérations détecte cette configuration et autorise le gestionnaire de configuration à distribuer et mettre à jour l'ID administrateur de surveillance sur les serveurs satellite.

Quand utiliser plusieurs serveurs concentrateur ?

Si vous avez plus de 10 à 20 serveurs satellite de version 6.3.4, ou si une partition de l'environnement est nécessaire à cause d'une limitation des ressources, vous pouvez configurer plusieurs serveurs concentrateur et connecter un sous-ensemble des serveurs satellite à chaque serveur concentrateur.
Restrictions :

- Un serveur ne peut être concentrateur et satellite à la fois.
- Chaque serveur satellite peut être affecté à un seul serveur concentrateur.
- Chaque serveur concentrateur nécessite une instance séparée du Centre d'opérations, dont chacune dispose d'une adresse Web séparée.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Conseils pour la sélection d'un serveur concentrateur

Pour le serveur concentrateur, vous devez choisir un serveur qui dispose des ressources adéquates et dont l'emplacement favorise un temps d'attente des réseaux aller-retour minimal.

Avertissement : Vous ne devez pas utiliser le même serveur comme serveur concentrateur pour plusieurs centres d'opérations.
Utilisez les instructions suivantes pour déterminer quel serveur désigner comme serveur concentrateur :

Choisissez un serveur peu chargé
: Choisissez un serveur peu chargé pour les opérations, telles que la sauvegarde et l'archivage client. Il est également recommandé d'utiliser un serveur faiblement chargé en tant que système hôte pour le Centre d'opérations.

  Assurez-vous que le serveur dispose des ressources nécessaires pour gérer à la fois sa charge de travail habituelle et la charge de travail estimée pour agir en tant que serveur concentrateur.

Désignez le serveur offrant le temps de réponse aller-retour minimum du réseau
: Désignez le serveur concentrateur de façon à ce que la connexion réseau entre le serveur concentrateur et les serveurs satellite offre un temps de réponse aller-retour non supérieur à 5 ms. Ce temps de réponse peut généralement être obtenu lorsque les serveurs se trouvent sur le même réseau local (LAN).

  Les réseaux mal ajustés, fortement utilisés par d'autres applications, ou ayant un temps de réponse aller-retour nettement supérieur à 5 ms peuvent dégrader les communications entre le serveur concentrateur et les serveurs satellite. Par exemple, des temps de réponse aller-retour de 50 ms ou supérieurs peuvent causer un dépassement du délai de communication et entraîner la déconnexion puis la reconnexion des serveurs satellite au Centre d'opérations. Ces temps de réponse élevés sont généralement rencontrés dans les communications de réseau étendu, longue distance (WAN).

  Si les serveurs satellite sont très éloignés du serveur concentrateur et font l'objet de déconnexions fréquentes dans le Centre d'opérations, vous pouvez augmenter la valeur de l'option ADMINCOMMTIMEOUT sur chaque serveur pour régler le problème.

Vérifiez que le serveur concentrateur possède les ressources suffisantes pour le contrôle d'état
: Le contrôle d'état requiert des ressources supplémentaires sur chaque serveur sur lequel il est activé. Les ressources requises dépendent principalement du nombre de clients gérés par le serveur concentrateur et les serveurs satellite. Les ressources requises sur un serveur concentrateur avec un serveur satellite de version 7.1 ou ultérieure sont inférieures à celle d'un serveur concentrateur avec un serveur satellite de version 6.3.4.

  Vérifiez que le serveur concentrateur possède les ressources suffisantes pour l'utilisation du processeur, l'espace de base de données, l'espace du journal d'archivage et la capacité des opérations d'entrée/sortie par secondes (IOPS).

Un serveur concentrateur possédant une capacité IOPS élevée peut gérer une quantité supérieure de données d'état entrantes en provenance des serveurs satellite. Pour atteindre cette capacité, vous pouvez utiliser les unités de stockage suivantes pour la base de données du serveur concentrateur :

- une unité à semiconducteurs (ou unité SSD) au niveau de l'entreprise
- une unité de stockage sur disque SAN externe comprenant plusieurs volumes ou plusieurs axes sous chaque volume

Dans un environnement de moins de 1000 clients, prévoyez d'établir une capacité de base de référence de 1000 IOPS pour la base de données du serveur concentrateur si ce dernier gère des serveurs satellite.

Déterminez si votre environnement nécessite plusieurs serveurs concentrateurs
Si plus de 10 000 à 20 000 noeuds client et espaces fichier de machine virtuelle sont gérés par un seul ensemble de serveurs concentrateur et satellite, les besoins en ressources peuvent dépasser le nombre de ressources disponibles pour le serveur concentrateur, en particulier si les serveurs satellite sont au niveau V6.3.4. Vous pouvez choisir un second serveur en tant que serveur concentrateur et déplacer les serveurs satellite vers le nouveau serveur concentrateur afin d'équilibrer la charge.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exigences du système d'exploitation

Le Centre d'opérations est disponible pour les systèmes AIX, Linux et Windows.

Vous pouvez exécuter le Centre d'opérations sur les systèmes suivants :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes AIX :
  - IBM® AIX version 7.1 (64 bits) TL 4 et SP 2
  - IBM AIX version 7.2 (64 bits) TL 0 et SP 2
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes Linux sur x86_64 :
  - Red Hat Enterprise Linux 6.7
  - Red Hat Enterprise Linux 7.1
  - SUSE Linux Enterprise Server 11, Service Pack 4 ou ultérieur
  - SUSE Linux Enterprise Server 12
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes Linux on System z (architecture s390x 64 bits) :
  - Red Hat Enterprise Linux 7.1
  - SUSE Linux Enterprise Server 12
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes Linux on Power Systems (little endian) :
  - Red Hat Enterprise Linux 7.3 avec l'architecture PPC64LE
- Systèmes d'exploitation WindowsSystèmes Windows :
  - Microsoft Windows Server 2012 : Standard, Enterprise ou Datacenter Edition (64 bits)
  - Microsoft Windows Server 2012 R2 (64 bits)
  - Microsoft Windows Server 2016

Pour obtenir les toutes dernières informations relatives à la configuration matérielle requise, voir Software and Hardware Requirements.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration requise du navigateur Web

Le Centre d'opérations peut s'exécuter sur les navigateurs Web Apple, Google, Microsoft et Mozilla.

Pour une visualisation optimale du Centre d'opérations dans le navigateur Web, vérifiez que la résolution d'écran du système est configurée sur un minimum de 1024 X 768 pixels.

Pour des performances optimales, utilisez un navigateur Web offrant de bonnes performances JavaScript et permettant la mise en cache du navigateur.

Le Centre d'opérations peut s'exécuter dans les navigateurs Web suivants :

- Apple Safari sur iPad
  Restriction : Si Apple Safari est en cours d'exécution sous iOS 8.x ou iOS 9.x, ous ne pouvez pas utiliser de certificat autosigné pour les communications sécurisées avec le Centre d'opérations sans réaliser une configuration supplémentaire

du certificat. Utilisez un certificat d'autorité de certification (CA) ou configurez le certificat autosigné selon les besoins. Pour obtenir des instructions, voir la note technique http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21963153.
- Google Chrome 54 ou ultérieur
- Microsoft Internet Explorer 11 ou ultérieur
- Mozilla Firefox ESR 45 ou version 48 ou ultérieure

La communication entre le Centre d'opérations et le navigateur web doit être sécurisée par le protocole TLS 1.2. Le navigateur web doit être compatible avec le protocole TLS 1.2 et celui-ci doit être activé. Si ces conditions ne sont pas remplies, le navigateur web affichera une erreur SSL.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Impératifs linguistiques

Par défaut, le Centre d'opérations utilise la langue du navigateur Web. Toutefois, le processus d'installation utilise la langue du système d'exploitation. Vérifiez que le navigateur Web et le système d'exploitation sont définis sur la langue souhaitée.

Systèmes d'exploitation AIX

Tableau 1. Valeurs de langues du Centre d'opérations utilisables sur les systèmes AIX

Langue	Valeur de l'option de langue
Chinois simplifié	zh_CN
Chinois simplifié (UTF-8)	ZH_CN
Chinois traditionnel (Big5)	Zh_TW
Chinois traditionnel (UTF-8)	ZH_TW
Chinois traditionnel (euc_tw)	zh_TW
Anglais	en_US
Anglais (UTF-8)	EN_US
Français	fr_FR
Français (UTF-8)	FR_FR
Allemand	de_DE
Allemand (UTF-8)	DE_DE
Italien	it_IT
Italien (UTF-8)	IT_IT
Japonais (EUC)	ja_JP
Japonais (PC)	Ja_JP
Japonais (UTF-8)	JA_JP
Coréen	ko_KR
Coréen (UTF-8)	KO_KR
Portugais du Brésil	pt_BR
Portugais du Brésil (UTF-8)	PT_BR
Russe	ru_RU
Russe (UTF-8)	RU_RU
Espagnol	es_ES
Espagnol (UTF-8)	ES_ES

Systèmes d'exploitation Linux

Tableau 2. Valeurs de langues du Centre d'opérations utilisables sur les systèmes Linux

Langue	Valeur de l'option de langue
Chinois simplifié	zh_CN
Chinois simplifié (GBK)	zh_CN.gb18030
Chinois simplifié (UTF-8)	zh_CN.utf8
Chinois traditionnel (Big5)	Zh_TW
Chinois traditionnel (euc_tw)	zh_TW
Chinois traditionnel (UTF-8)	zh_TW.utf8
Anglais américain	en_US
Anglais (UTF-8)	en_US.utf8
Français	fr_FR
Français (UTF-8)	fr_FR.utf8
Allemand	de_DE
Allemand (UTF-8)	de_DE.utf8
Italien	it_IT
Italien (UTF-8)	it_IT.utf8
Japonais (EUC)	ja_JP
Japonais (UTF-8)	ja_JP.utf8
Coréen	ko_KR
Coréen (UTF-8)	ko_KR.utf8
Portugais du Brésil	pt_BR
Portugais du Brésil (UTF-8)	pt_BR.utf8
Russe	ru_RU
Russe (UTF-8)	ru_RU.utf8
Espagnol	es_ES
Espagnol (UTF-8)	es_ES.utf8

Systèmes d'exploitation Windows

Tableau 3. Valeurs de langues du Centre d'opérations utilisables sur les systèmes Windows

Langue	Valeur de l'option de langue
Chinois simplifié	chs
Chinois traditionnel	cht
Anglais	ameng
Français	fra
Allemand	deu
Italien	ita
Japonais (Maj-JIS)	jpn
Coréen	kor
Portugais du Brésil	ptb
Russe	rus
Espagnol	esp

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect

services de gestion des clients IBM Spectrum Protect est un composant que vous installez sur des clients de sauvegarde-archivage pour collecter des informations de diagnostic, telles que des fichiers journaux client. Avant d'installer le service de gestion des clients sur votre système, vous devez comprendre la configuration requise et les limitations.

Dans la documentation relative au service de gestion des clients, le *système client* fait référence au système sur lequel le client de sauvegarde-archivage est installé.

Les informations de diagnostic peuvent être collectées uniquement à partir des clients Linux et Windows, mais les administrateurs peuvent visualiser ces informations dans le Centre d'opérations sous AIX, Linux ou Windows.

Configuration requise pour le service de gestion des clients

Vérifiez que la configuration requise est respectée avant d'installer le service de gestion des clients :

- Pour accéder à distance au client, l'administrateur Centre d'opérations doit disposer de droits système ou de l'un des niveaux de droit client suivants :
  - Droits de règles
  - Droits propriétaire client
  - Droits d'accès au noeud client
- Vérifiez que les conditions requises ci-dessous sont remplies pour le système client :
  - Le service de gestion des clients peut être installé sur des systèmes client qui s'exécutent sur les systèmes d'exploitation Linux ou Windows :
    - Les systèmes d'exploitation Linux x86 64 bits qui sont pris en charge pour le client de sauvegarde-archivage.
    - Les systèmes d'exploitation Windows 32 bits et 64 bits qui sont pris en charge pour le client de sauvegarde-archivage.
  - Transport Layer Security (TLS) 1.2 doit être installé pour la transmission de données entre le service de gestion des clients et le Centre d'opérations. L'authentification de base est fournie et les données, ainsi que les informations d'authentification sont chiffrées via un canal SSL. TLS 1.2 est automatiquement installé avec les certificats SSL nécessaires lorsque vous installez le service de gestion des clients.
- Sur les systèmes client Linux, vous devez disposer des droits d'accès superutilisateur pour installer le service de gestion des clients.
- Pour les systèmes client qui peuvent comporter plusieurs noeuds client, tels que des systèmes client Linux, assurez-vous que chaque nom de noeud est unique sur le système client.
  Conseil : Après avoir installé le service de gestion des clients, vous n'avez pas besoin de le réinstaller car le service peut détecter plusieurs fichiers d'options client.

Limitations du service de gestion des clients

Le service de gestion des clients fournit des services de base pour la collecte d'informations de diagnostic à partir de clients de sauvegarde-archivage. Les limitations suivantes existent pour le service de gestion des clients :

- Vous pouvez installer le service de gestion des clients uniquement sur des systèmes dotés de clients de sauvegarde-archivage, y compris des clients de sauvegarde-archivage qui sont installés sur des dispositifs de transfert de données pour IBM Spectrum Protect for Virtual Environments : Data Protection for VMware.
- Vous ne pouvez pas installer le service de gestion des clients sur d'autres composants ou produits client IBM Spectrum Protect qui ne disposent pas de clients de sauvegarde-archivage.
- Si les clients de sauvegarde-archivage sont protégés par un pare-feu, vérifiez que le Centre d'opérations peut se connecter aux clients de sauvegarde-archivage via le pare-feu en utilisant le port configuré pour le service de gestion des clients. Le port par défaut est 9028, mais il peut être modifié.
- Le service de gestion des clients analyse tous les fichiers journaux du client afin de localiser les entrées correspondant aux 72 heures précédentes.
- La page Diagnostics du Centre d'opérations fournit des informations pour le traitement des incidents liés aux clients de sauvegarde-archivage. Toutefois, pour certains problèmes de sauvegarde, vous aurez peut-être besoin d'accéder au système client et d'obtenir d'autres informations de diagnostic.
- Si la taille combinée des fichiers journaux d'erreurs client et des fichiers journaux de planification sur un système client est supérieure à 500 Mo, des délais peuvent se produire lors de l'envoi d'enregistrements de journal au Centre d'opérations. Vous pouvez contrôler la taille des fichiers journaux en activant l'élagage ou l'encapsulage des fichiers journaux en spécifiant l'option client errorlogretention ou errorlogmax.

- Si vous utilisez le même nom de noeud client pour vous connecter à plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect installés sur le même serveur, vous pouvez afficher des fichiers journaux pour un seul des noeuds client.

Pour obtenir des mises à jour sur le service de gestion des clients, y compris les mises à jour relatives aux exigences, aux limitations et à la documentation, voir la note technique 1963610.

Tâches associées:
Collecte des informations de diagnostic à l'aide du services de gestion des clients IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

ID administrateur requis par le Centre d'opérations

Un administrateur doit disposer d'un ID et d'un mot de passe valides sur le serveur concentrateur pour se connecter au Centre d'opérations. Un ID administrateur est également affecté au Centre d'opérations afin que le Centre d'opérations puisse surveiller les serveurs.

Le Centre d'opérations nécessite les ID administrateurs IBM Spectrum Protect suivants :

ID administrateurs enregistrés dans le serveur concentrateur
: Il est possible d'utiliser n'importe quel ID administrateur enregistré dans le serveur concentrateur pour se connecter au Centre d'opérations. Le niveau d'autorisation de l'ID détermine les tâches qu'il est possible d'effectuer. Vous pouvez créer d'autres ID administrateur à l'aide de la commande REGISTER ADMIN.
Restriction : Pour pouvoir utiliser un ID administrateur dans une configuration avec plusieurs serveurs, l'ID doit être enregistré sur les serveurs concentrateur et satellite avec le même mot de passe et le même niveau d'autorisation.
Pour gérer l'authentification de ces serveurs, vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)
- Fonctions de configuration d'entreprise permettant de distribuer automatiquement les modifications aux définitions d'administrateur.

Surveillance de l'ID administrateur
: Lorsque vous effectuez la configuration initiale du serveur concentrateur, un ID administrateur nommé IBM-OC-*nom_serveur* est enregistré avec les droits système dans le serveur concentrateur et est associé au mot de passe initial que vous indiquez. Cet ID, appelé parfois *administrateur de surveillance*, est uniquement réservé au Centre d'opérations.

Ne supprimez pas, ne verrouillez pas ni ne modifiez pas cet ID. Le même ID administrateur accompagné du même mot de passe est enregistré dans les serveurs satellite que vous ajouterez. Le mot de passe est automatiquement modifié sur les serveurs concentrateurs et satellite tous les 90 jours. Vous n'avez pas besoin d'utiliser ni de gérer ce mot de passe.

Restriction : Le Centre d'opérations gère l'ID et le mot de passe de l'administrateur de surveillance sur les serveurs satellite à moins que vous n'utilisiez une configuration d'entreprise pour gérer ces données d'identification. Pour en savoir plus l'utilisation d'une configuration d'entreprise pour gérer les données d'identification, voir Conseils pour la configuration des serveurs concentrateur et satellite.

Référence associée:
REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

IBM Installation Manager

Le Centre d'opérations utilise IBM® Installation Manager, un programme d'installation capable d'utiliser des référentiels de logiciel locaux ou distants pour installer ou mettre à jour plusieurs produits IBM.

Si la version requise de IBM Installation Manager n'est pas encore installée, elle est automatiquement installée ou mise à niveau lorsque vous installez Centre d'opérations. Elle doit être installée sur le système de sorte que Centre d'opérations puisse être mis à jour ou désinstallé plus tard si nécessaire.

La liste suivante offre une définition des termes utilisés dans IBM Installation Manager :

Offre
: Unité installable d'un produit logiciel.

L'offre du Centre d'opérations contient tous les supports requis par IBM Installation Manager pour installer le Centre d'opérations.

Package
: Groupe de composants logiciels requis pour installer une offre.
Le package du Centre d'opérations comprend les composants suivants :

- Programme d'installation IBM Installation Manager
- Offre du Centre d'opérations

Groupe de packages
: Ensemble de packages qui partagent un répertoire parent commun.

Référentiel
: Mémoire locale ou distante pour les données et d'autres ressources d'application.

Le package du Centre d'opérations est stocké dans un répertoire sur IBM Fix Central.

Répertoire de ressources partagées
: Répertoire contenant des fichiers ou des plug-in du logiciel partagés par les packages.

IBM Installation Manager stocke les fichiers liés à l'installation dans le répertoire de ressources partagées, y compris les fichiers utilisés pour la récupération en amont d'une version précédente du Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Liste de contrôle d'installation

Avant d'installer le Centre d'opérations, vous devez vérifier certaines informations, telles que les données d'identification, et déterminer le résultat à fournir à IBM® Installation Manager pour l'installation.

La liste de contrôle suivante met en évidence les informations que vous devez vérifier ou déterminer avant d'installer le Centre d'opérations, et le Tableau 1 décrit les détails de ces informations :

- ☐ Vérifiez le nom d'hôte de l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations doit être installé.
- ☐ Vérifiez les données d'identification de l'installation.
- ☐ Désignez le répertoire d'installation du Centre d'opérations, si vous ne souhaitez pas accepter le chemin par défaut.
- ☐ Désignez le répertoire d'installation d'IBM Installation Manager, si vous ne souhaitez pas accepter le chemin par défaut.
- ☐ Désignez le numéro de port à utiliser par le serveur Web du Centre d'opérations si vous ne souhaitez pas accepter le numéro de port par défaut.
- ☐ Déterminez le mot de passe pour les communications sécurisées.

Tableau 1. Informations à vérifier ou à déterminer avant d'installer le Centre d'opérations

Informations	**Détails**
Nom d'hôte de l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations doit être installé.	Le nom d'hôte doit répondre au critères suivants : • Il ne doit contenir aucun jeu de caractères codé sur deux octets (DBCS) et aucun caractère de soulignement (_). • Bien que le nom d'hôte puisse contenir un trait d'union (–), il ne peut pas avoir un trait d'union comme dernier caractère.
Données d'identification d'installation	Pour installer le Centre d'opérations, vous devez utiliser le compte utilisateur suivant : • Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxSuperutilisateur (root) • Systèmes d'exploitation WindowsAdministrateur

Informations	Détails

Répertoire d'installation du Centre d'opérations	Le Centre d'opérations est installé dans le sous-répertoire ui du répertoire d'installation.
	
	Le chemin suivant représente le chemin par défaut du répertoire d'installation du Centre d'opérations :
	
	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux/opt/tivoli/tsm
	Par exemple, si vous utilisez ce chemin par défaut, le Centre d'opérations est installé dans le répertoire suivant :
	
	`/opt/tivoli/tsm/ui`
	
	• Systèmes d'exploitation Windowsc:\Program Files\Tivoli\TSM
	Par exemple, si vous utilisez ce chemin par défaut, le Centre d'opérations est installé dans le répertoire suivant :
	
	`c:\Program Files\Tivoli\TSM\ui`
	
	Le chemin du répertoire d'installation doit répondre aux critères suivants :
	
	• Le chemin ne doit pas contenir plus de 128 caractères.
	• Le chemin doit inclure uniquement des caractères ASCII.
	• Le chemin ne peut pas inclure des caractères de contrôle non-affichables.
	• Le chemin ne peut contenir aucun des caractères suivants :
	
	`% | < > ' " $ & ; *`

Répertoire d'installation d'IBM Installation Manager	Le chemin suivant représente le chemin par défaut du répertoire d'installation d'IBM Installation Manager : • Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux /opt/IBM/InstallationManager • Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager
Numéro de port utilisé par le serveur Web du Centre d'opérations.	La valeur du numéro de port sécurisé (https) doit répondre aux critères suivants : • Le numéro doit être un nombre entier compris entre 1024 et 65535. • Le numéro ne peut pas être utilisé ou attribué à d'autres programmes. Si vous ne spécifiez aucun numéro de port, la valeur par défaut est `11090`. Conseil : Si vous ne vous souvenez pas du numéro de port indiqué, reportez-vous au fichier suivant, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé : • Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux *rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer/bootstrap.properties • Systèmes d'exploitation Windows *rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer\bootstrap.properties Le fichier bootstrap.properties contient les informations de connexion au serveur IBM Spectrum Protect.

Informations	Détails
Mot de passe pour les communications sécurisées	Le Centre d'opérations utilise le protocole HTTPS pour communiquer avec les navigateurs Web. Le Centre d'opérations requiert une communication sécurisée entre le serveur et le Centre d'opérations. Pour sécuriser las communications, vous devez ajouter le certificat TLS (Transport Layer Security) du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations. Le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations contient le certificat que le Centre d'opérations utilise pour la communication HTTPS avec les navigateurs Web. Lors de l'installation du Centre d'opérations, vous devez créer un mot de passe pour le fichier de clés certifiées. Lorsque vous configurez la communication sécurisée entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez utiliser le même mot de passe pour ajouter le certificat du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées. Le mot de passe du fichier de clés certifiées doit répondre aux critères suivants : • Le mot de passe doit comprendre un minimum de 6 caractères et un maximum de 64 caractères. • Le mot de passe doit contenir au moins les caractères suivants : ○ Une majuscule (A – Z) ○ Une minuscule (a – z) ○ Un chiffre (0 – 9) ○ Deux des caractères non alphanumériques répertoriés ci-après : `~ @ # $ % ^ & * _ - + = ` |`    `( ) { } [ ] : ; < > , . ? /`

Tâches associées:
Configuration pour la communication sécurisée
Réinitialisation du mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation du Centre d'opérations

Vous pouvez installer le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.

Avant de commencer

Vous ne pouvez pas configurer le Centre d'opérations avant d'installer, de configurer et de démarrer le serveur IBM Spectrum Protect. Par conséquent, avant d'installer le Centre d'opérations, installez le package serveur approprié, en fonction des exigences de version de serveur décrites dans Exigences du serveur concentrateur et satellite.

Vous pouvez installer le Centre d'opérations sur un ordinateur avec le serveur IBM Spectrum Protect ou sur un ordinateur séparé.

- Obtention du package d'installation du Centre d'opérations
  Vous pouvez obtenir le package d'installation partir d'un site de téléchargement IBM® tel qu'IBM Passport Advantage ou IBM Fix Central.
- Installation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique
  Vous pouvez installer ou mettre à jour le Centre d'opérations à l'aide de l'assistant graphique IBM Installation Manager.
- Installation du Centre d'opérations en mode console
  Vous pouvez installer ou mettre à jour le Centre d'opérations en utilisant la ligne de commande dans le mode console.
- Installation du Centre d'opérations en mode silencieux
  Vous pouvez installer ou mettre à niveau le Centre d'opérations en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Obtention du package d'installation du Centre d'opérations

Vous pouvez obtenir le package d'installation partir d'un site de téléchargement IBM® tel qu'IBM Passport Advantage ou IBM Fix Central.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir obtenu le package d'un site de téléchargement IBM, vous devez extraire les fichiers d'installation.

Procédure

Pour extraire les fichiers d'installation du Centre d'opérations, procédez comme indiqué ci-après. Dans la procédure décrite ci-après, remplacez *numéro_version* par la version du Centre d'opérations que vous installez.

Systèmes d'exploitation AIXSur les systèmes AIX :

a. Téléchargez le fichier de package suivant dans le répertoire de votre choix :

```
numéro_version.000
-IBM-SPOC-AIX.bin
```

b. Vérifiez que vous disposez d'un droit d'exécution pour le fichier de pack.
Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

```
chmod a+x numéro_version.000-IBM-SPOC-AIX.bin
```

c. Exécutez la commande suivante pour extraire les fichiers d'installation :

```
./numéro_version.000-IBM-SPOC-AIX.bin
```

Le fichier de package à extraction automatique est extrait dans le répertoire.

Systèmes d'exploitation LinuxSur les systèmes Linux :

a. Téléchargez l'un des fichiers de package suivants dans le répertoire de votre choix :
   - *numéro_version*.000-IBM-SPOC-LinuxS390.bin
   - *numéro_version*.000-IBM-SPOC-Linuxx86_64.bin

b. Vérifiez que vous disposez d'un droit d'exécution pour le fichier de pack.
Si nécessaire, modifiez les autorisations du fichier à l'aide de la commande suivante :

```
chmod
a+x nom_package.bin
```

c. Exécutez la commande suivante pour extraire les fichiers d'installation :

```
./nom_package.bin
```

Le fichier de package à extraction automatique est extrait dans le répertoire.

Systèmes d'exploitation WindowsSur les systèmes Windows :

a. Téléchargez le fichier de package suivant dans le répertoire de votre choix :

```
numéro_version.000-IBM-SPOC-WindowsX64.exe
```

b. Dans Windows Explorer, cliquez deux fois sur le nom de fichier pour extraire les fichiers d'installation.

Le fichier de package à extraction automatique est extrait dans le répertoire.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Installation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique

Vous pouvez installer ou mettre à jour le Centre d'opérations à l'aide de l'assistant graphique IBM® Installation Manager.

Systèmes d'exploitation AIX

Avant de commencer

Si les fichiers RPM suivants ne sont pas installés sur l'ordinateur, installez-les. Pour obtenir des instructions, voir Installation de fichiers RPM pour l'assistant graphique.

- atk-1.12.3-2.aix5.2.ppc.rpm
- cairo-1.8.8-1.aix5.2.ppc.rpm
- expat-2.0.1-1.aix5.2.ppc.rpm
- fontconfig-2.4.2-1.aix5.2.ppc.rpm
- freetype2-2.3.9-1.aix5.2.ppc.rpm
- gettext-0.10.40-6.aix5.1.ppc.rpm
- glib2-2.12.4-2.aix5.2.ppc.rpm
- gtk2-2.10.6-4.aix5.2.ppc.rpm
- libjpeg-6b-6.aix5.1.ppc.rpm
- libpng-1.2.32-2.aix5.2.ppc.rpm
- libtiff-3.8.2-1.aix5.2.ppc.rpm
- pango-1.14.5-4.aix5.2.ppc.rpm
- pixman-0.12.0-3.aix5.2.ppc.rpm
- xcursor-1.1.7-3.aix5.2.ppc.rpm
- xft-2.1.6-5.aix5.1.ppc.rpm
- xrender-0.9.1-3.aix5.2.ppc.rpm
- zlib-1.2.3-3.aix5.1.ppc.rpm

Procédure

1. Dans le répertoire où le fichier du package d'installation du Centre d'opérations est extrait, exécutez la commande suivante :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux `./install.sh`
   - Systèmes d'exploitation Windows `install.bat`
2. Suivez les instructions de l'assistant pour installer les packages d'IBM Installation Manager et du Centre d'opérations.
   Systèmes d'exploitation AIXLe message suivant peut s'afficher et l'assistant d'installation peut être lent si votre environnement local utilise le codage UTF-8 :

   ```
   Impossible de créer un jeu de polices
   ```

   Si ce message s'affiche, effectuez l'une des actions suivantes :
   - Remplacez l'environnement par un environnement local n'utilisant pas le codage UTF-8. Pour les valeurs d'option de langue qui n'utilisent pas le codage UTF-8, voir Impératifs linguistiques.
   - Installez le Centre d'opérations à l'aide de la ligne de commande en mode console.
   - Installez le Centre d'opérations en mode silencieux.

Que faire ensuite

Voir Configuration du Centre d'opérations.

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation de fichiers RPM pour l'assistant graphique
  Avant de pouvoir utiliser l'assistant graphique IBM Installation Manager pour installer le Centre d'opérations, certains fichiers RPM doivent être installés.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation du Centre d'opérations en mode console

Vous pouvez installer ou mettre à jour le Centre d'opérations en utilisant la ligne de commande dans le mode console.

Procédure

1. Dans le répertoire où le fichier du package d'installation est extrait, exécutez le programme suivant :
   Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   ./install.sh -c
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   install.bat -c
   ```

2. Suivez les instructions de console pour installer Installation Manager et les packages Centre d'opérations.

Que faire ensuite

Voir Configuration du Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation du Centre d'opérations en mode silencieux

Vous pouvez installer ou mettre à niveau le Centre d'opérations en mode silencieux. Lorsque le mode silencieux est activé, l'installation enregistre les messages et erreurs dans des fichiers journaux au lieu de les envoyer à une console.

Avant de commencer

Pour fournir des entrées de données lorsque vous utilisez la méthode d'installation en mode silencieux, vous pouvez utiliser un fichier de réponses. Les exemples suivants de fichiers de réponses figurent dans le répertoire input lorsque le package d'installation est extrait :

install_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour installer le Centre d'opérations.

update_response_sample.xml
: Utilisez ce fichier pour mettre à niveau le Centre d'opérations.

Ces fichiers contiennent des valeurs par défaut qui vous permettent d'éviter les avertissements inutiles. Pour utiliser ces fichiers, suivez les instructions qu'ils contiennent.

Si vous voulez personnaliser un fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. Créez un fichier de réponses. Vous pouvez modifier l'exemple de fichier de réponses ou créer votre propre fichier de réponses.
   Conseil : Pour générer un fichier de réponses dans le cadre d'une installation en mode console, effectuez la sélection des options d'installation en mode console. Ensuite, dans le panneau Récapitulatif, entrez `G` pour générer le fichier de réponses conformément aux options sélectionnées antérieurement.
2. Créez un mot de passe pour le fichier de clés certifiées Centre d'opérations dans le fichier de réponses.
   Si vous utilisez le fichier install_response_sample.xml, ajoutez le mot de passe sur la ligne suivante du fichier, où *`mypassword`* représente le mot de passe :

   ```
   <variable name='ssl.password' value='mypassword' />
   ```

   Pour plus d'informations sur ce mot de passe, voir Liste de contrôle d'installation.
   Conseil : Lors de la mise à niveau du Centre d'opérations, le mot de passe du fichier de clés certifiées n'est pas requis si vous utilisez le fichier update_response_sample.xml.
3. Démarrez l'installation en mode silencieux en exécutant la commande suivante à partir du répertoire dans lequel le package d'installation a été extrait. La valeur *fichier_réponses* représente le chemin et le nom du fichier de réponses.
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     ./install.sh -s -input fichier_réponses -acceptLicense
     ```

   - Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     install.bat -s -input fichier_réponses -acceptLicense
     ```

Que faire ensuite

Voir Configuration du Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Mise à niveau du Centre d'opérations

Vous pouvez mettre à niveau le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.

Avant de commencer

Avant de mettre à niveau le Centre d'opérations, vérifiez la configuration système et la liste de contrôle d'installation. Il se peut que la nouvelle version du Centre d'opérations ait des exigences différentes de la version que vous utilisez.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les instructions sur la mise à niveau du Centre d'opérations sont les mêmes que les instructions sur l'installation du Centre d'opérations, avec les exceptions suivantes :

- La fonction Mettre à jour d'IBM® Installation Manager est utilisée à la place de la fonction Installer.
  Conseil : Dans IBM Installation Manager, le terme *mettre à jour* se réfère à la détection et à l'installation de mises à jour et de correctifs des progiciels installés. Dans ce contexte, les termes *mettre à jour* et *mettre à niveau* sont utilisés comme synonymes.
- Si vous mettez à niveau le Centre d'opérations en mode silencieux, vous pouvez ignorer l'étape qui consiste à créer un mot de passe pour le fichier de clés certifiées.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Initiation au Centre d'opérations

Avant d'utiliser le Centre d'opérations pour gérer votre environnement de stockage, vous devez le configurer.

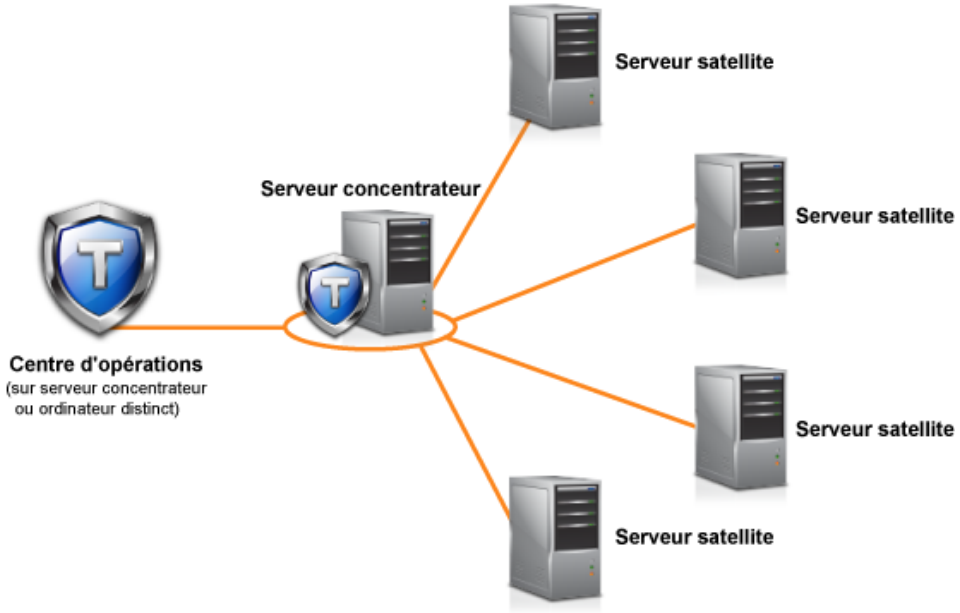
Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir installé le Centre d'opérations, exécutez les étapes de configuration de base suivantes :

1. Désignez le serveur concentrateur.
2. Ajoutez les serveurs satellite.
3. Si vous le souhaitez, configurez les alertes e-mail sur les serveurs concentrateur et satellite.

La Figure 1 illustre une configuration du Centre d'opérations.

Figure 1. Exemple de configuration du Centre d'opérations avec les serveurs concentrateur et satellite



- Configuration du Centre d'opérations
  Lorsque vous ouvrez le Centre d'opérations pour la première fois, vous devez le configurer afin de gérer votre environnement de stockage. Vous devez associer le Centre d'opérations au serveur IBM Spectrum Protect qui a été désigné

comme serveur concentrateur. Vous pouvez ensuite connecter des serveurs IBM Spectrum Protect supplémentaires en tant que serveurs satellite.

- Configuration pour la communication sécurisée
  Le Centre d'opérations utilise le protocole HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) pour communiquer avec les navigateurs Web. Le protocole TLS (Transport Layer Security) sécurise les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, ainsi qu'entre ce dernier et les serveurs satellite (satellites) associés.
- Démarrage et arrêt du serveur Web
  Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous devrez éventuellement arrêter et démarrer le serveur Web, par exemple pour effectuer des modifications au niveau de la configuration.
- Ouverture du Centre d'opérations
  la page Présentation est la vue initiale par défaut du Centre d'opérations. Cependant, dans votre navigateur Web, vous pouvez créer un signet pour la page que vous souhaitez ouvrir lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations.
- Collecte des informations de diagnostic à l'aide du services de gestion des clients IBM Spectrum Protect
  Le service de gestion des clients collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et met les informations à la disposition du Centre d'opérations pour la fonction de surveillance de base.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration du Centre d'opérations

Lorsque vous ouvrez le Centre d'opérations pour la première fois, vous devez le configurer afin de gérer votre environnement de stockage. Vous devez associer le Centre d'opérations au serveur IBM Spectrum Protect qui a été désigné comme serveur concentrateur. Vous pouvez ensuite connecter des serveurs IBM Spectrum Protect supplémentaires en tant que serveurs satellite.

- Désignation du serveur concentrateur
  Si vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez indiquer quel serveur IBM Spectrum Protect est le serveur concentrateur.
- Ajout d'un serveur satellite
  Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.
- Envoi d'alertes par courrier électronique aux administrateurs
  Une alerte vous informe qu'un problème pertinent s'est produit sur le serveur IBM Spectrum Protect ; elle est déclenchée par un message de serveur. Les alertes peuvent être affichées dans Centre d'opérations et envoyées par courrier électronique du serveur aux administrateurs.
- Ajout de texte personnalisé à l'écran de connexion
  Vous pouvez ajouter du texte personnalisé à l'écran de connexion du Centre d'opérations, par exemple les conditions d'utilisation logicielle spécifiques à votre entreprise, afin que les utilisateurs voient ce texte avant de saisir leur nom d'utilisateur et mot de passe.
- Activation des services REST
  Les applications qui utilisent des services REST (Representational State Transfer) peuvent interroger et gérer l'environnement de stockage via une connexion au Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Désignation du serveur concentrateur

Si vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez indiquer quel serveur IBM Spectrum Protect est le serveur concentrateur.

Avant de commencer

Le Centre d'opérations requiert une communication sécurisée entre le serveur concentrateur et le Centre d'opérations. Pour sécuriser las communications, vous devez ajouter le certificat TLS (Transport Layer Security) du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations. Pour plus d'informations, voir Sécurisation des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

Procédure

Dans un navigateur Web, entrez l'adresse suivante, où *nom_hôte* représente le nom de l'ordinateur où le Centre d'opérations est installé et *port_sécurisé* représente le numéro de port que le Centre d'opérations utilise pour la communication HTTPS sur cet

ordinateur :

```
https://nom_hôte:port_sécurisé/oc
```

Conseils :

- L'URL est sensible à la casse. Par exemple, assurez-vous d'avoir tapé "oc" en minuscules, comme indiqué.
- Pour plus d'informations sur le numéro de port, voir la liste de contrôle d'installation.
- Si vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous devez fournir les informations suivantes :
  - Les informations de connexion pour le serveur que vous souhaitez désigner comme serveur concentrateur.
  - Les données d'identification de connexion pour un ID administrateur défini pour ce serveur.
- Si la durée de conservation d'enregistrement d'événement définie pour le serveur est inférieure à 14 jours, elle est automatiquement réinitialisée à 14 jours si vous configurez le serveur en tant que serveur concentrateur.

Que faire ensuite

Si votre environnement comporte plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect, ajoutez les autres serveurs en tant que serveurs satellite au serveur concentrateur.

Avertissement : Ne modifiez pas le nom d'un serveur après l'avoir configuré en tant que serveur concentrateur ou serveur satellite.
Concepts associés:
Exigences du serveur concentrateur et satellite
ID administrateur requis par le Centre d'opérations
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Ajout d'un serveur satellite

Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.

Avant de commencer

La communication entre le serveur satellite et le serveur concentrateur doit être sécurisée via le protocole TLS (Transport Layer Security). Pour sécuriser les communications, ajoutez le certificat du serveur satellite au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. La page Serveurs s'affiche.

   Sur la table de la page Serveurs, un serveur peut disposer du statut "Non surveillé". Ce statut signifie que bien que l'administrateur a défini ce serveur sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, le serveur n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.

2. Effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Cliquez sur un serveur pour le mettre en évidence, puis dans la barre de menus de la table, cliquez sur Surveiller le serveur satellite.
   - Si le serveur que vous souhaitez ajouter ne s'affiche pas dans la table et si une communication SSL/TLS sécurisée n'est pas requise, cliquez sur + Satellite dans la barre de menu de la table.
3. Fournissez les informations nécessaires, puis effectuez les étapes de l'assistant de configuration des serveurs satellite.
   Conseil : Si la durée de conservation de l'enregistrement d'événement du serveur est inférieure à 14 jours, la période est automatiquement redéfinie sur 14 jours si vous configurez le serveur en tant que serveur satellite.

Référence associée:
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Envoi d'alertes par courrier électronique aux administrateurs

Une alerte vous informe qu'un problème pertinent s'est produit sur le serveur IBM Spectrum Protect ; elle est déclenchée par un message de serveur. Les alertes peuvent être affichées dans Centre d'opérations et envoyées par courrier électronique du serveur aux administrateurs.

Avant de commencer

Avant de configurer la notification d'alertes par courrier électronique pour les administrateurs, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- L'envoi et la réception d'alertes par courrier électronique nécessitent un serveur SMTP, et le serveur qui envoie les alertes par courrier électronique doit avoir accès à ce serveur SMTP.
  Conseil : Si le Centre d'opérations est installé sur un ordinateur séparé, cet ordinateur n'a pas besoin d'accéder au serveur SMTP.
- Un administrateur doit posséder les privilèges système pour configurer la notification par courrier électronique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La notification par courrier électronique est uniquement envoyée lors de la première occurrence d'une alerte. De plus, si une alerte est générée avant que la notification par courrier électronique ne soit configurée, aucune notification ne sera envoyée pour cette alerte.

Vous pouvez configurer la notification par courrier électronique en procédant comme suit :

- Envoyer une notification pour des alertes individuelles
- Envoyer des récapitulatifs d'alertes

Un récapitulatif d'alertes contient des informations sur les alertes en cours. Le récapitulatif indique le nombre total d'alertes, le nombre total d'alertes actives et d'alertes inactives, l'alerte la plus ancienne, l'alerte la plus récente et l'alerte la plus fréquente.

Trois administrateurs au maximum peuvent recevoir les récapitulatifs d'alertes par courrier électronique. Les récapitulatifs d'alertes sont envoyés environ toutes les heures.

Procédure

Pour configurer la notification d'alertes par courrier électronique pour les administrateurs, exécutez la procédure suivante sur chaque serveur concentrateur et satellite à partir duquel vous souhaitez recevoir des alertes par courrier électronique :

1. Pour vérifier que la surveillance des alertes est activée, entrez la commande suivante :

   ```
   QUERY MONITORSETTINGS
   ```

2. Si le résultat de la commande indique que la surveillance des alertes est désactivée, entrez la commande suivante. Sinon, passez à l'étape suivante.

   ```
   SET ALERTMONITOR ON
   ```

3. Pour activer l'envoi de notifications par courrier électronique, exécutez la commande suivante :

   ```
   SET ALERTEMAIL ON
   ```

4. Pour définir le serveur SMTP utilisé pour envoyer les notifications par courrier électronique, exécutez la commande suivante :

   ```
   SET ALERTEMAILSMTPHOST nom_hôte
   ```

5. Pour indiquer le numéro de port du serveur SMTP, entrez la commande suivante :

   ```
   SET ALERTEMAILSMTPPORT numéro_port
   ```

   Le numéro de port par défaut est 25.

6. Pour indiquer l'adresse de courrier électronique de l'expéditeur des alertes, exécutez la commande suivante :

   ```
   SET ALERTEMAILFROMADDR adresse_courrier électronique
   ```

7. Pour chaque ID administrateur devant recevoir les notifications par courrier électronique, exécutez l'une des commandes suivantes pour activer la notifications par courrier électronique et spécifier l'adresse de courrier électronique :

   ```
   REGISTER ADMIN nom_admin ALERT=YES EMAILADDRESS=adresse_courrier électronique
   ```

   ```
   UPDATE ADMIN nom_admin ALERT=YES EMAILADDRESS=adresse_courrier électronique
   ```

8. Sélectionnez l'une des options suivantes (ou les deux) et indiquez les ID administrateur devant recevoir les notifications par courrier électronique :
   - Envoyer une notification pour des alertes individuelles
     Pour définir ou actualiser les ID administrateur devant recevoir une notification par courrier électronique pour une alerte individuelle, entrez l'une des commandes suivantes :

     ```
     DEFINE ALERTTRIGGER numéro_message ADmin=nom_admin1,nom_admin2
     ```

     ```
     UPDATE ALERTTRIGGER numéro_message ADDadmin=nom_admin3 DELadmin=nom_admin1
     ```

     Conseil : Sur la page Configurer des alertes du Centre d'opérations, vous pouvez sélectionner les administrateurs qui reçoivent une notification par courrier électronique.
   - Envoyer des récapitulatifs d'alertes
     Pour définir ou actualiser les ID administrateurs devant recevoir les récapitulatifs d'alertes par courrier électronique, entrez la commande suivante :

     ```
     SET ALERTSUMMARYTOADMINS nom_admin1,nom_admin2,nom_admin3
     ```

   Si vous souhaitez recevoir des récapitulatifs d'alertes mais ne souhaitez pas recevoir de notification pour les alertes individuelles, procédez comme suit :
   a. Suspendez la notification d'alertes individuelles, comme décrit dans la section Suspension temporaire des alertes e-mail.
   b. Vérifiez que l'ID administrateur correspondant est inclus dans la commande suivante :

      ```
      SET ALERTSUMMARYTOADMINS nom_admin1,nom_admin2,nom_admin3
      ```

Envoi d'alertes par courrier électronique à plusieurs administrateurs

L'exemple suivant illustre les commandes entraînant l'envoi d'alertes par courrier électronique aux administrateurs `myadmin`, `djadmin` et `csadmin` pour le message ANR1075E :

```
SET ALERTMONITOR ON
SET ALERTEMAIL ON
SET ALERTEMAILSMTPHOST mymailserver.domain.com
SET ALERTEMAILSMTPPORT 450
SET ALERTEMAILFROMADDR srvadmin@mydomain.com
UPDATE ADMIN myadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=myaddr@anycompany.com
UPDATE ADMIN djadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=djaddr@anycompany.com
UPDATE ADMIN csadmin ALERT=YES EMAILADDRESS=csaddr@anycompany.com
DEFINE ALERTTRIGGER anr0175e ADMIN=myadmin,djadmin,csadmin
```

- Suspension temporaire des alertes e-mail
  Il peut être nécessaire, dans des situations déterminées, de suspendre temporairement les alertes e-mail. Par exemple, si vous souhaitez recevoir un récapitulatif d'alertes mais suspendre la notification d'alertes individuelles ou si vous souhaitez suspendre les alertes e-mail lorsqu'un administrateur est en vacances.

Référence associée:
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)
QUERY MONITORSETTINGS (Analyse des paramètres de configuration pour surveiller les alertes et l'état du serveur)
REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur)
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par e-mail)
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse e-mail de l'expéditeur)
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alerte sur activé ou désactivé)
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs recevant les récapitulatifs d'alertes par e-mail)
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Ajout de texte personnalisé à l'écran de connexion

Vous pouvez ajouter du texte personnalisé à l'écran de connexion du Centre d'opérations, par exemple les conditions d'utilisation logicielle spécifiques à votre entreprise, afin que les utilisateurs voient ce texte avant de saisir leur nom d'utilisateur et mot de passe.

Procédure

Pour ajouter un texte personnalisé à l'écran de connexion, procédez comme suit :

1. Sur l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé, accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* est le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :

   Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer

   Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

2. Dans ce répertoire, créez un fichier nommé loginText.html contenant le texte que vous souhaitez ajouter à l'écran de connexion. Tout texte non-ASCII spécial doit être codé en UTF-8.
   Conseil : Vous pouvez mettre en forme le texte à l'aide de balises HTML.
3. Examinez le texte ainsi ajouté à l'écran de connexion du Centre d'opérations.
   Pour ouvrir le Centre d'opérations, entrez l'adresse suivante dans un navigateur Web, où *nom_hôte* représente le nom de l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé et *port_sécurisé* le numéro de port utilisé par le Centre d'opérations pour la communication HTTPS sur cet ordinateur :

   `https://nom_hôte:port_sécurisé/oc`

Activation des services REST

Les applications qui utilisent des services REST (Representational State Transfer) peuvent interroger et gérer l'environnement de stockage via une connexion au Centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Activez cette fonction pour permettre aux services REST d'interagir avec les serveurs concentrateur et satellite en envoyant des appels à l'adresse suivante :

`https://nom_hôte_centre_opérations:port/oc/api`

où *nom_hôte_centre_opérations* correspond au nom réseau ou à l'adresse IP du système hôte du Centre d'opérations et *port* est le numéro de port du Centre d'opérations. Le numéro de port par défaut est 11090.
pour des informations sur les services REST disponibles pour le Centre d'opérations, reportez-vous à la note technique http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21997347 ou exécutez l'appel REST suivant :

`https://nom_hôte_centre_opérations:port/oc/api/help`

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez l'icône des paramètres et cliquez sur Paramètres.
2. Sur la page Généralités, sélectionnez la case Activer l'API REST d'administration.
3. Cliquez sur Sauvegarder.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration pour la communication sécurisée

Le Centre d'opérations utilise le protocole HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) pour communiquer avec les navigateurs Web. Le protocole TLS (Transport Layer Security) sécurise les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, ainsi qu'entre ce dernier et les serveurs satellite (satellites) associés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le protocole TLS 1.2 est requis pour la communication sécurisée entre le serveur IBM Spectrum Protect et le Centre d'opérations, ainsi qu'entre le serveur concentrateur et les serveurs satellite.

- Sécurisation des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur
  Pour sécuriser les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez ajouter le certificat TLS (Transport Layer Security) du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

- Sécurisation des communications entre le serveur concentrateur et un serveur satellite
  Pour sécuriser les communications entre le serveur concentrateur et un serveur satellite à l'aide du protocole Transport Layer Security (TLS), vous devez définir le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur, et le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite. Vous devez également configurer le Centre d'opérations pour surveiller le serveur satellite.
- Réinitialisation du mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations
  Pour configurer la communication sécurisée entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez connaître le mot de passe du fichier de clés certifiées du Centre d'opérations. Ce mot de passe est créé lors de l'installation du Centre d'opérations. Si vous ne connaissez pas le mot de passe, vous pouvez le réinitialiser.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Sécurisation des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur

Pour sécuriser les communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez ajouter le certificat TLS (Transport Layer Security) du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

Avant de commencer

Le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations est un conteneur de certificats auquel le Centre d'opérations peut accéder. Il contient le certificat que le Centre d'opérations utilise pour la communication HTTPS avec les navigateurs Web.

Lors de l'installation du Centre d'opérations, vous devez créer un mot de passe pour le fichier de clés certifiées. Pour sécuriser la communication entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez utiliser le même mot de passe pour ajouter le certificat du serveur concentrateur au fichier de clés certifiées. Si vous avez oublié le mot de passe, vous pouvez le réinitialiser. Voir Réinitialisation du mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.

Procédure

1. Définissez le certificat cert256.arm comme certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur concentrateur.

   Pour désigner cert256.arm en tant que certificat par défaut, procédez comme suit :

   a. Exécutez la commande suivante à partir du répertoire d'instance du serveur concentrateur :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
    -label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
   ```

   b. Redémarrez le serveur concentrateur afin qu'il puisse recevoir les modifications apportées au fichier de la base de données de clés.
2. Pour vérifier que le certificat cert256.arm est défini par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur concentrateur, exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

3. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
4. Accédez à la ligne de commande du système d'exploitation sur lequel le Centre d'opérations est installé.
5. Ajoutez le certificat au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations à l'aide de l'utilitaire iKeycmd ou de l'utilitaire iKeyman.

   L'utilitaire iKeycmd est une interface de ligne de commande et l'utilitaire iKeyman est l'interface graphique d'IBM® Key Management.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes utilitaires iKeycmd et iKeyman doivent être exécutés en tant que superutilisateur.

   Systèmes d'exploitation WindowsLes utilitaires iKeycmd et iKeyman doivent être exécutés par un compte administrateur.

   Pour ajouter le certificat TLS à l'aide de l'interface de ligne de commande, procédez comme suit :

a. Accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/jre/bin
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\jre\bin
b. Emettez la commande iKeycmd pour ajouter le certificat cert256.arm en tant que certificat par défaut au fichier de base de données clé du serveur concentrateur :

```
ikeycmd -cert -add
-db /rép_installation/Liberty/usr/servers/guiServer/gui-truststore.jks
-file /fvt/comfrey/srv/cert256.arm
-label 'description libellé'
-pw 'mot de passe' -type jks -format ascii -trust enable
```

   où :

   rép_installation
   : Répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé.

   description libellé
   : Description que vous affectez au libellé.

   mot de passe
   : Mot de passe que vous avez créé lorsque vous avez installé le Centre d'opérations. Pour réinitialiser le mot de passe, désinstallez le Centre d'opérations, supprimez le fichier .jks et réinstallez le Centre d'opérations.

Pour ajouter le certificat à l'aide de la fenêtre IBM Key Management, procédez comme suit :

a. Accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/jre/bin
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\jre\bin
b. Ouvrez la fenêtre Gestion des clés IBM à l'aide de la commande suivante :

```
ikeyman
```

c. Cliquez sur Fichier de la base de données de clés > Ouvrir.
d. Dans la fenêtre Ouvrir, cliquez sur Parcourir et accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux *rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
e. Dans le répertoire guiServer, sélectionnez le fichier gui-truststore.jks.
f. Cliquez sur Ouvrir, puis sur OK.
g. Entrez le mot de passe du fichier de clés certifiées et cliquez sur OK.
h. Dans la zone Contenu de base de données de clés de la fenêtre Gestion des clés IBM, cliquez sur la flèche et sélectionnez Certificats de signataires dans la liste.
i. Cliquez sur Ajouter.
j. Dans la fenêtre Ouvrir, cliquez sur Parcourir et accédez au répertoire d'instance du serveur concentrateur, comme indiqué dans l'exemple suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux/opt/tivoli/tsm/server/bin
   - Systèmes d'exploitation Windowsc:\Program Files\Tivoli\TSM\server1

   Le répertoire contient le certificat cert256.arm.

   Si vous ne pouvez pas accéder au répertoire d'instance du serveur concentrateur à partir de la fenêtre Ouvrir, procédez comme suit :
   i. Utilisez le protocole FTP ou toute autre méthode de transfert de fichier pour copier les fichiers cert256.arm du serveur concentrateur vers le répertoire ci-dessous de l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé :
      - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux *rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
      - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
   ii. Dans la fenêtre Ouvrir, accédez au répertoire guiServer.
k. Sélectionnez le certificat cert256.arm.
   Conseil : Le certificat sélectionné doit être défini en tant que certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur concentrateur. Pour plus d'informations, voir les étapes 1 et 2.
l. Cliquez sur Ouvrir, puis sur OK.

m. Entrez un libellé pour le certificat. Par exemple, entrez le nom du serveur concentrateur.
n. Cliquez sur OK. Le certificat SSL du serveur concentrateur est ajouté au fichier de clés certifiées, et le libellé apparaît dans la zone Contenu de base de données de clés de la fenêtre Gestion des clés IBM.
o. Fermez la fenêtre Gestion des clés IBM.

6. Démarrez le serveur Web du Centre d'opérations.
7. Lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations pour la première fois, vous êtes invité à identifier l'adresse IP ou le nom réseau du serveur concentrateur, ainsi que le numéro de port à utiliser pour la communication avec le serveur concentrateur. Si l'option de serveur ADMINONCLIENTPORT est activée pour le serveur IBM Spectrum Protect, entrez le numéro de port spécifié par l'option de serveur TCPADMINPORT. Si l'option de serveur ADMINONCLIENTPORT n'est pas activée, entrez le numéro de port spécifié par l'option de serveur TCPPORT.
   Si le Centre d'opérations a déjà été configuré, vous pouvez passer en revue le contenu du fichier serverConnection.properties pour vérifier les informations de connexion. Le fichier serverConnection.properties se trouve dans le répertoire suivant, sur l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

Que faire ensuite

Pour configurer la communication TLS entre le serveur concentrateur et un serveur satellite, voir Sécurisation des communications entre le serveur concentrateur et un serveur satellite.

Référence associée:
QUERY OPTION (Analyse des options de serveur)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Sécurisation des communications entre le serveur concentrateur et un serveur satellite

Pour sécuriser les communications entre le serveur concentrateur et un serveur satellite à l'aide du protocole Transport Layer Security (TLS), vous devez définir le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur, et le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite. Vous devez également configurer le Centre d'opérations pour surveiller le serveur satellite.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur concentrateur reçoit des informations sur le statut et les alertes du serveur satellite et les affiche dans le Centre d'opérations. Pour recevoir les informations sur le statut et les alertes du serveur satellite, le certificat du serveur satellite doit être ajouté au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur. Vous devez également configurer le Centre d'opérations pour surveiller le serveur satellite.

Pour activer les autres fonctions du Centre d'opérations, telles que le déploiement automatique des mises à jour du client, le certificat du serveur concentrateur doit être ajouté au fichier de clés certifiées du serveur satellite.

Procédure

1. Procédez comme suit pour définir le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur :
   a. Sur le serveur satellite, accédez au répertoire de l'instance du serveur satellite.
   b. Définissez le certificat cert256.arm requis comme certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
    -label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
   ```

   c. Vérifiez les certificats dans le fichier de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

   d. Transférez le fichier cert256.arm du serveur satellite au serveur concentrateur de façon sécurisée.
   e. Sur le serveur concentrateur, accédez au répertoire de l'instance du serveur concentrateur.
   f. Définissez le certificat du serveur satellite sur le serveur concentrateur. Exécutez la commande suivante depuis le répertoire d'instance du serveur concentrateur, où *satellite_servername* est le nom du serveur satellite et *satellite_cert256.arm* est le nom de fichier du certificat du serveur satellite.

```
gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
 -label nomserveur_satellite -file spoke_cert256.arm
```

2. Procédez comme suit pour définir le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite :
   a. Sur le serveur concentrateur, accédez au répertoire de l'instance du serveur concentrateur.
   b. Définissez le certificat cert256.arm requis comme certificat par défaut dans le fichier de la base de données de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -setdefault -db cert.kdb -stashed
    -label "TSM Server SelfSigned SHA Key"
   ```

   c. Vérifiez les certificats dans le fichier de clés du serveur satellite. Exécutez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

   d. Transférez le fichier cert256.arm du serveur concentrateur au serveur satellite de façon sécurisée.
   e. Sur le serveur satellite, accédez au répertoire de l'instance du serveur satellite.
   f. Définissez le certificat du serveur concentrateur sur le serveur satellite. Exécutez la commande suivante depuis le répertoire d'instance du serveur satellite, où *hub_servername* est le nom du serveur concentrateur et *hub_cert256.arm* est le nom de fichier du certificat du serveur concentrateur :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
    -label hub_servername -file hub_cert256.arm
   ```

3. Redémarrez le serveur concentrateur et le serveur satellite.
4. Procédez comme suit pour définir le serveur satellite sur le serveur concentrateur et le serveur concentrateur sur le serveur satellite.
   a. Exécutez les commandes suivantes sur le serveur concentrateur et le serveur satellite :

   ```
   SET SERVERPASSWORD mot de passe_serveur
   SET SERVERHLADDRESS adresse_ip
   SET SERVERLLADDRESS port_tcp
   ```

   b. Sur le serveur concentrateur, exécutez la commande DEFINE SERVER, en suivant l'exemple suivant :

   ```
   DEFINE SERVER nomserveur_satellite HLA=adresse_satellite
    LLA=spoke_SSLTCPADMINPort SERVERPA=motdepasseserveur_satellite
   ```

   c. Sur le serveur satellite, exécutez la commande DEFINE SERVER, en suivant l'exemple suivant :

   ```
   DEFINE SERVER nomserveur_concentrateur HLA=adresse_concentrateur
    LLA=hub_SSLTCPADMINPort SERVERPA=mdp_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : Par défaut, la communication serveur est chiffrée, sauf lorsque le serveur envoie ou reçoit des données objet. Les données objet sont envoyées et reçues en utilisant le protocole TCP/IP. En choisissant de ne pas chiffrer les données objet, les performances du serveur sont similaires à une communication via une session TCP/IP et la session est sécurisée. Pour chiffrer toutes les communications avec le serveur spécifié, même lorsque le serveur envoie et reçoit des données objet, spécifiez le paramètre SSL=YES lors de l'exécution de la commande DEFINE SERVER.
5. Procédez comme suit pour configurer le Centre d'opérations de sorte qu'il surveille le serveur satellite :
   a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. Le serveur satellite a le statut 'Non surveillé". Ce statut signifie que, bien que ce serveur ait été défini sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, il n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.
   b. Cliquez sur le serveur satellite pour mettre en évidence l'élément, puis cliquez sur Surveiller le serveur satellite.

Référence associée:
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
QUERY OPTION (Analyse des options de serveur)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Réinitialisation du mot de passe pour le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations

Pour configurer la communication sécurisée entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur, vous devez connaître le mot de passe du fichier de clés certifiées du Centre d'opérations. Ce mot de passe est créé lors de l'installation du Centre d'opérations. Si vous ne connaissez pas le mot de passe, vous pouvez le réinitialiser.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour réinitialiser le mot de passe, vous devez créer un nouveau mot de passe, supprimer le fichier de clés certifiées du Centre d'opérations et redémarrer le serveur Web du Centre d'opérations.
Avertissement : N'effectuez la procédure ci-dessous que si vous ne connaissez pas le mot de passe du fichier de clés certifiées. Si vous le connaissez et souhaitez seulement le modifier, cette procédure ne s'applique pas. Pour réinitialiser le mot de passe, vous devez supprimer le fichier de clés certifiées, ce qui supprime tous les certificats qui sont déjà stockés dans le fichier de clés certifiées. Si vous connaissez le mot de passe du fichier de clés certifiées, vous pouvez le changer en vous servant d'iKeycmd ou de l'utilitaire iKeyman.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
3. Ouvrez le fichier bootstrap.properties, qui contient le mot de passe du fichier de clés certifiées. Si le mot de passe n'est pas chiffré, vous pouvez l'utiliser pour ouvrir le fichier de clés certifiées sans avoir à le réinitialiser.
   Les exemples suivants indiquent la différence entre un mot de passe chiffré et un mot de passe non chiffré :

   Exemple de mot de passe chiffré
   Les mots de passe chiffrés commencent par la chaîne de texte `{xor}`.
   L'exemple suivant montre le mot de passe chiffré comme la valeur du paramètre tsm.truststore.pswd :

   ```
   tsm.truststore.pswd={xor}MiYPPiwsKDAtOw==
   ```

   Exemple de mot de passe non chiffré
   L'exemple suivant montre le mot de passe non chiffré comme la valeur du paramètre tsm.truststore.pswd :

   ```
   tsm.truststore.pswd=J8b%^B
   ```

4. Réinitialisez le mot de passe en remplaçant le mot de passe dans le fichier bootstrap.properties par un nouveau mot de passe. Vous pouvez remplacer le mot de passe par un mot de passe chiffré ou non chiffré. Mémorisez le mot de passe non chiffré pour les utilisations ultérieures.
   Pour créer un mot de passe chiffré, procédez comme suit :
   a. Créez un mot de passe non chiffré.
      Le mot de passe du fichier de clés certifiées doit répondre aux critères suivants :
      - Le mot de passe doit comprendre un minimum de 6 caractères et un maximum de 64 caractères.
      - Le mot de passe doit contenir au moins les caractères suivants :
        - Une majuscule (A – Z)
        - Une minuscule (a – z)
        - Un chiffre (0 – 9)
        - Deux des caractères non alphanumériques répertoriés ci-après :

          ```
          ~ @ # $ % ^ & * _ - + = ` |

          ( ) { } [ ] : ; < > , . ? /
          ```

   b. Dans la ligne de commande du système d'exploitation, accédez au répertoire suivant :
      - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/bin
      - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\bin
   c. Pour chiffrer le mot de passe, entrez la commande suivante, où `myPassword` représente le mot de passe non chiffré :
      - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux`securityUtility encode myPassword --encoding=aes`
      - Systèmes d'exploitation Windows`securityUtility.bat encode myPassword --encoding=aes`

      Systèmes d'exploitation WindowsLe message suivant peut s'afficher :

      ```
      ! "java"' is not recognized as an internal or external command,
      operable program or batch file.
      ```

      Si ce message s'affiche, procédez comme suit :
      i. Entrez la commande suivante, où `rép_installation` représente le répertoire où le Centre d'opérations est installé :

```
set JAVA_HOME="rép_installation\ui\jre"
```

ii. Entrez à nouveau la commande suivante pour chiffrer le mot de passe :

```
securityUtility.bat encode myPassword --encoding=aes
```

5. Fermez le fichier bootstrap.properties.
6. Accédez au répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
7. Supprimez le fichier gui-truststore.jks, qui correspond au fichier de clés certifiées du Centre d'opérations.
8. Démarrez le serveur Web Centre d'opérations.

Résultats

Un nouveau fichier de clés certifiées est automatiquement créé pour le Centre d'opérations et le certificat TLS du Centre d'opérations est automatiquement inclus dans le fichier de clés certifiées.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Démarrage et arrêt du serveur Web

Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous devrez éventuellement arrêter et démarrer le serveur Web, par exemple pour effectuer des modifications au niveau de la configuration.

Procédure

Arrêtez et démarrez le serveur Web.

- Systèmes d'exploitation AIXEntrez les commandes suivantes dans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire d'installation du Centre d'opérations :
  - Pour arrêter le serveur :

    ```
    ./stopserveur.sh
    ```

  - Pour démarrer le serveur :

    ```
    ./startserveur.sh
    ```

- Systèmes d'exploitation LinuxEmettez les commandes suivantes :
  - Pour arrêter le serveur :

    ```
    service opscenter.rc stop
    ```

  - Pour démarrer le serveur :

    ```
    service opscenter.rc start
    ```

  - Pour redémarrer le serveur :

    ```
    service opscenter.rc restart
    ```

  Pour déterminer si le serveur est en cours d'exécution, entrez la commande suivante :

  ```
  service opscenter.rc status
  ```

- Systèmes d'exploitation WindowsA partir de la fenêtre Services, arrêtez ou démarrez le service Centre d'opérations.

Ouverture du Centre d'opérations

la page Présentation est la vue initiale par défaut du Centre d'opérations. Cependant, dans votre navigateur Web, vous pouvez créer un signet pour la page que vous souhaitez ouvrir lorsque vous vous connectez au Centre d'opérations.

Procédure

1. Dans un navigateur Web, entrez l'adresse suivante, où *nom_hôte* représente le nom de l'ordinateur où le Centre d'opérations est installé et *port_sécurisé* représente le numéro de port que le Centre d'opérations utilise pour la communication HTTPS sur cet ordinateur :

   `https://nom_hôte:port_sécurisé/oc`

   Conseils :
   - L'URL est sensible à la casse. Par exemple, assurez-vous d'avoir tapé "oc" en minuscules, comme indiqué.
   - Le numéro de port par défaut pour les communications HTTPS est 11090, mais un port différent peut être entré lors de l'installation du Centre d'opérations.
2. Connectez-vous à l'aide d'un ID administrateur enregistré sur le serveur concentrateur.

   La page Présentation contient des informations récapitulatives sur les clients, les services, les serveurs, les pools de stockage et les périphériques de stockage. Vous pouvez cliquer sur ces éléments ou utiliser la barre de menus du Centre d'opérations pour obtenir des informations plus détaillées.

   Surveillance depuis un périphérique mobile : Pour surveiller à distance l'environnement de stockage, vous pouvez afficher la page Présentation du Centre d'opérations dans le navigateur Web d'un périphérique mobile. Le Centre d'opérations prend en charge le navigateur Web Apple Safari sur l'iPad. D'autres périphériques mobiles peuvent également être utilisés.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Collecte des informations de diagnostic à l'aide du services de gestion des clients IBM Spectrum Protect

Le service de gestion des clients collecte des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage et met les informations à la disposition du Centre d'opérations pour la fonction de surveillance de base.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir installé le service de gestion des clients, vous pouvez afficher la page Diagnostic du Centre d'opérations pour obtenir des informations sur le traitement des incidents liés aux clients de sauvegarde-archivage.

Les informations de diagnostic peuvent être collectées uniquement à partir des clients Linux et Windows, mais les administrateurs peuvent visualiser ces informations dans le Centre d'opérations sous AIX, Linux ou Windows.

Vous pouvez également installer le service de gestion des clients sur des noeuds de dispositif de transfert de données pour IBM Spectrum Protect for Virtual Environments: Data Protection for VMware afin de collecter des informations de diagnostic sur les dispositifs de transfert de données :

Conseil : Dans la documentation relative au service de gestion des clients, le *système client* fait référence au système sur lequel le client de sauvegarde-archivage est installé.

- Installation du service de gestion des clients à l'aide d'un assistant graphique
  Pour collecter des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage, tels que des fichiers journaux client, vous devez installer le service de gestion des clients sur les systèmes client que vous gérez.
- Installation du service de gestion des clients en mode silencieux
  Vous pouvez installer le service de gestion des clients en mode silencieux. Lorsque vous utilisez le mode silencieux, vous indiquez les valeurs d'installation dans un fichier de réponses, puis vous exécutez une commande d'installation.
- Vérification de l'installation du service de gestion des clients
  Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter des informations de diagnostic sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que le service de gestion des clients est correctement installé et configuré.
- Configuration du Centre d'opérations de manière à utiliser le service de gestion des clients
  Si vous n'avez pas utilisé la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer le Centre d'opérations pour qu'il accède au service de gestion des clients.
- Démarrage et arrêt du service de gestion des clients
  Le service de gestion des clients démarre automatiquement après l'installation sur le système client. Vous devrez éventuellement arrêter et démarrer le service dans certaines situations.
- Désinstallation du service de gestion des clients
  Si vous n'avez plus besoin de collecter des informations de diagnostic, vous pouvez désinstaller le service de gestion des clients à partir du système client.
- Configuration du service de gestion des clients pour une installation client personnalisée
  Le service de gestion des clients utilise les informations contenues dans le fichier de configuration client (client-

configuration.xml) pour détecter les informations de diagnostic. Si le service de gestion des clients ne peut pas détecter l'emplacement des fichiers journaux, vous devez exécuter l'utilitaire CmsConfig pour ajouter l'emplacement des fichiers journaux au fichier client-configuration.xml.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation du service de gestion des clients à l'aide d'un assistant graphique

Pour collecter des informations de diagnostic sur les clients de sauvegarde-archivage, tels que des fichiers journaux client, vous devez installer le service de gestion des clients sur les systèmes client que vous gérez.

Avant de commencer

Consultez la section Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez installer le service de gestion des clients sur le même ordinateur que le client de sauvegarde-archivage.

Procédure

1. Téléchargez le package d'installation pour le service de gestion des clients à partir d'un site de téléchargement IBM®, tel qu'IBM Passport Advantage ou IBM Fix Central. Recherchez un nom de fichier similaire à `<version>-IBM-SPCMS-<système_exploitation>.bin`.

   Le tableau suivant contient les noms des packages d'installation.

Système d'exploitation client	Nom du package d'installation
Linux x86 64 bits	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
Windows 32 bits	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Windows32.exe
Windows 64 bits	8.1.x.000-IBM-SPCMS-Windows64.exe

2. Créez un répertoire sur le système client que vous souhaitez gérer et copiez-y le package d'installation.
3. Extrayez le contenu du package d'installation.
   - Sur les systèmes client Linux, procédez comme suit :
     a. Remplacez le fichier par un fichier exécutable à l'aide de la commande suivante :

     ```
     chmod +x 8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
     ```

     b. Exécutez la commande suivante :

     ```
     ./8.1.x.000-IBM-SPCMS-Linuxx64.bin
     ```

   - Sur les systèmes client Windows, cliquez deux fois sur le nom du package d'installation dans l'Explorateur Windows.

   Conseil : Si vous avez déjà installé et désinstallé le package, sélectionnez Tous lorsque le système vous invite à remplacer les fichiers d'installation existants.
4. Exécutez le fichier de commandes d'installation à partir du répertoire dans lequel vous avez extrait les fichiers d'installation et les fichiers associés. Il s'agit du répertoire que vous avez créé à l'étape 2.
   - Sur les systèmes client Linux, exécutez la commande suivante :

     ```
     ./install.sh
     ```

   - Sur les systèmes client Windows, cliquez deux fois sur install.bat.
5. Pour installer le service de gestion des clients, suivez les instructions de l'assistant IBM Installation Manager.

   Si IBM Installation Manager n'est pas déjà installé sur le système client, vous devez sélectionner IBM Installation Manager et IBM Spectrum Protect Client Management Services.

   Conseil : Vous pouvez accepter les emplacements par défaut pour le répertoire de ressources partagées et le répertoire d'installation pour IBM Installation Manager.

Que faire ensuite

Suivez les instructions de Vérification de l'installation du service de gestion des clients.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Installation du service de gestion des clients en mode silencieux

Vous pouvez installer le service de gestion des clients en mode silencieux. Lorsque vous utilisez le mode silencieux, vous indiquez les valeurs d'installation dans un fichier de réponses, puis vous exécutez une commande d'installation.

Avant de commencer

Consultez la section Configuration requise et limitations pour le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect.

Extrayez le contenu du package d'installation en suivant les instructions décrites dans Installation du service de gestion des clients à l'aide d'un assistant graphique.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez installer le service de gestion des clients sur le même ordinateur que le client de sauvegarde-archivage.

Le répertoire input, qui se trouve dans le répertoire dans lequel le package d'installation a été extrait, contient l'exemple de fichier de réponses exemple suivant :

install_response_sample.xml

Vous pouvez utiliser l'exemple de fichier avec les valeurs par défaut ou vous pouvez le personnaliser.

Conseil : Si vous souhaitez personnaliser l'exemple de fichier, créez-en une copie, renommez-la, puis éditez-la.

Procédure

1. Créez un fichier de réponses à partir de l'exemple de fichier ou utilisez l'exemple de fichier install_response_sample.xml. Dans les deux cas, faites en sorte que le fichier de réponses indique le numéro de port pour le service de gestion des clients. Le port par défaut est 9028. Par exemple :

   ```
   <variable name='port' value='9028'/>
   ```

2. Exécutez la commande pour installer le service de gestion des clients et accepter la licence. Dans le répertoire où le fichier du package d'installation est extrait, entrez la commande suivante, où *fichier_réponses* représente le chemin du fichier de réponses, incluant le nom du fichier :
   Sur un système client Linux :

   ```
   ./install.sh -s -input fichier_réponses -acceptLicense
   ```

   Par exemple :

   ```
   ./install.sh -s -input /cms_install/input/install_response.xml -acceptLicense
   ```

   Sur un système client Windows :

   ```
   install.bat -s -input fichier_réponses -acceptLicense
   ```

   Par exemple :

   ```
   install.bat -s -input c:\cms_install\input\install_response.xml -acceptLicense
   ```

Que faire ensuite

Suivez les instructions de Vérification de l'installation du service de gestion des clients.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Vérification de l'installation du service de gestion des clients

Avant d'utiliser le service de gestion des clients pour collecter des informations de diagnostic sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez vérifier que le service de gestion des clients est correctement installé et configuré.

Procédure

Sur le système client, exécutez les commandes suivantes en ligne de commande pour afficher la configuration du service de gestion des clients :

- Sur les systèmes client Linux, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  où *rép_install_client* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, dans le cas d'une installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/cms/bin/CmsConfig.sh list
  ```

  Le résultat obtenu est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsm.sys

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: /opt/tivoli/tsm/client/ba/bin/dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

- Sur des systèmes client Windows, exécutez la commande suivante :

  ```
  rép_install_client\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  où *rép_install_client* est le répertoire dans lequel le client de sauvegarde-archivage est installé. Par exemple, dans le cas d'une installation client par défaut, exécutez la commande suivante :

  ```
  C:\"Program Files"\Tivoli\TSM\cms\bin\CmsConfig.bat list
  ```

  Le résultat obtenu est similaire au texte suivant :

  ```
  Listing CMS configuration

  server1.example.com:1500 NO_SSL HOSTNAME
  Capabilities: [LOG_QUERY]
      Opt Path: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsm.opt

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmerror.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252

      Log File: C:\Program Files\Tivoli\TSM\baclient\dsmsched.log
          en_US MM/dd/yyyy HH:mm:ss Windows-1252
  ```

Si le service de gestion des clients est correctement installé et configuré, le résultat affiche l'emplacement du fichier historique des erreurs.
La sortie est extraite du fichier de configuration suivant :

- Sur les systèmes client Linux :

  ```
  rép_install_client/cms/Liberty/usr/servers/cmsServer/client-configuration.xml
  ```

- Sur les systèmes client Windows :

  ```
  rép_install_client\cms\Liberty\usr\servers\cmsServer\client-configuration.xml
  ```

Si la sortie ne comporte aucune entrée, vous devez configurer le fichier client-configuration.xml. Pour en savoir plus sur les modalités de configuration de ce fichier, voir Configuration du service de gestion des clients pour une installation client personnalisée. Vous pouvez utiliser la commande CmsConfig verify pour vérifier qu'une définition de noeud a été correctement créée dans le fichier client-configuration.xml.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration du Centre d'opérations de manière à utiliser le service de gestion des clients

Si vous n'avez pas utilisé la configuration par défaut pour le service de gestion des clients, vous devez configurer le Centre d'opérations pour qu'il accède au service de gestion des clients.

Avant de commencer

Vérifiez que le service de gestion des clients est installé et démarré sur le système client.

Vérifiez si la configuration par défaut est utilisée. La configuration par défaut n'est pas utilisée si l'une des conditions suivantes n'est pas remplie :

- Le service de gestion des clients n'utilise pas le numéro de port par défaut, 9028.
- Le client de sauvegarde-archivage n'est pas accessible via la même adresse IP que celle utilisée par le système client où le client de sauvegarde-archivage est installé : Par exemple, une autre adresse IP peut être utilisée dans les cas suivants :
  - Le système informatique est doté de deux cartes réseau. Le client de sauvegarde-archivage est configuré pour communiquer avec un réseau, tandis que le service de gestion des clients communique avec l'autre réseau.
  - Le système client est configuré avec le protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol). Par conséquent, une adresse IP est affectée de manière dynamique au système client et sauvegardée sur le serveur IBM Spectrum Protect lors de l'opération de client de sauvegarde-archivage. Lors du redémarrage du système client, il se peut qu'une autre adresse IP soit affectée à celui-ci. Pour faire en sorte que le Centre d'opérations puisse toujours détecter le système client, spécifiez un nom de domaine complet.

Procédure

Pour configurer le Centre d'opérations pour qu'il utilise le service de gestion des clients, procédez comme suit :

1. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
2. Cliquez sur Détails.
3. Cliquez sur l'onglet Propriétés.
4. Dans la zone URL de diagnostic à distance de la section Général, spécifiez l'URL pour le service de gestion des clients sur le système client.

   L'adresse doit commencer par `https`. Le tableau ci-dessous présente des exemples d'adresses URL de diagnostic à distance :

Type d'URL	Exemple
Avec nom d'hôte DNS et port par défaut, 9028	`https://server.example.com`
Avec nom d'hôte DNS et port autre que celui défini par défaut	`https://server.example.com:1599`
Avec adresse IP et port autre que celui défini par défaut	`https://192.0.2.0:1599`
5. Cliquez sur Sauvegarder.

Que faire ensuite

Vous pouvez accéder aux informations de diagnostic client, telles que les fichiers journaux client, à partir de l'onglet Diagnostic du Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Démarrage et arrêt du service de gestion des clients

Le service de gestion des clients démarre automatiquement après l'installation sur le système client. Vous devrez éventuellement arrêter et démarrer le service dans certaines situations.

Procédure

- Pour arrêter, démarrer ou redémarrer le service de gestion des clients sur les systèmes client Linux, exécutez les commandes suivantes :
  - Pour arrêter le service :

    ```
    service cms.rc stop
    ```

  - Pour démarrer le service :

    ```
    service cms.rc start
    ```

  - Pour redémarrer le service :

    ```
    service cms.rc restart
    ```

- Sur les systèmes client Windows, ouvrez la fenêtre Services et arrêtez, démarrez ou redémarrez le service IBM Spectrum Protect Client Management Services.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Désinstallation du service de gestion des clients

Si vous n'avez plus besoin de collecter des informations de diagnostic, vous pouvez désinstaller le service de gestion des clients à partir du système client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez utiliser IBM® Installation Manager pour désinstaller le service de gestion des clients. Si vous ne prévoyez plus d'utiliser IBM Installation Manager, vous pouvez le désinstaller.

Procédure

1. Désinstallez le service de gestion des clients du système client :
   a. Ouvrez IBM Installation Manager :
      - Sur le système client Linux, dans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple, /opt/IBM/InstallationManager/eclipse) et exécutez la commande suivante :

        ```
        ./IBMIM
        ```

      - Sur le système client Windows, ouvrez IBM Installation Manager à partir du menu Démarrer.

   b. Cliquez sur Désinstaller.
   c. Sélectionnez IBM Spectrum Protect Client Management Services et cliquez sur Suivant.
   d. Cliquez sur Désinstaller, puis sur Terminer.
   e. Fermez la fenêtre IBM Installation Manager.
2. Si vous n'avez plus besoin d'IBM Installation Manager, désinstallez-le du système client :
   a. Ouvrez l'assistant de désinstallation d'IBM Installation Manager :
      - Sur le système client Linux, accédez au répertoire de désinstallation d'IBM Installation Manager (par exemple, /var/ibm/InstallationManager/uninstall) et exécutez la commande suivante :

        ```
        ./uninstall
        ```

      - Sur le système client Windows, cliquez sur Démarrer > Panneau de configuration. Cliquez ensuite sur Désinstaller un programme > IBM Installation Manager > Désinstaller.

   b. Dans la fenêtre IBM Installation Manager, sélectionnez IBM Installation Manager s'il n'est pas déjà sélectionné, puis cliquez sur Suivant.
   c. Cliquez sur Désinstaller, puis sur Terminer.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration du service de gestion des clients pour une installation client personnalisée

Le service de gestion des clients utilise les informations contenues dans le fichier de configuration client (client-configuration.xml) pour détecter les informations de diagnostic. Si le service de gestion des clients ne peut pas détecter l'emplacement des fichiers

journaux, vous devez exécuter l'utilitaire CmsConfig pour ajouter l'emplacement des fichiers journaux au fichier client-configuration.xml.

- Utilitaire CmsConfig
  Si vous n'utilisez pas la configuration client par défaut, vous pouvez exécuter l'utilitaire CmsConfig sur le système client pour détecter et ajouter l'emplacement des fichiers journaux du client au fichier client-configuration.xml. Une fois la configuration terminée, le service de gestion des clients peut accéder aux fichiers journaux du client et les rendre disponibles à des fins de diagnostic dans le Centre d'opérations.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Traitement des incidents liés à l'installation du Centre d'opérations

Si un problème survient avec l'installation du Centre d'opérations et que vous ne pouvez pas le résoudre, référez-vous aux descriptions des problèmes connus pour trouver une possible solution.

- Systèmes d'exploitation AIXL'assistant d'installation graphique ne peut pas être démarré sur un système AIX
  Vous installez le Centre d'opérations sur un système AIX à l'aide de l'assistant d'installation graphique et le programme d'installation ne démarre pas.
- Systèmes d'exploitation LinuxLes polices chinoises, japonaises et coréennes ne s'affichent pas correctement
  Les polices de caractères chinoises, japonaises ou coréennes s'affichent de manière incorrecte dans le Centre d'opérations sur Red Hat Enterprise Linux 5.

Systèmes d'exploitation AIX

L'assistant d'installation graphique ne peut pas être démarré sur un système AIX

Vous installez le Centre d'opérations sur un système AIX à l'aide de l'assistant d'installation graphique et le programme d'installation ne démarre pas.

Solution

Les fichiers RPM répertoriés dans Installation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique doivent être installés sur l'ordinateur. Vérifiez que les fichiers RPM sont installés.

Systèmes d'exploitation Linux

Les polices chinoises, japonaises et coréennes ne s'affichent pas correctement

Les polices de caractères chinoises, japonaises ou coréennes s'affichent de manière incorrecte dans le Centre d'opérations sur Red Hat Enterprise Linux 5.

Solution

Installez les packages de police de caractères suivants, disponibles dans Red Hat :

- fonts-chinese
- fonts-japanese
- fonts-korean

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Désinstallation du Centre d'opérations

Vous pouvez désinstaller le Centre d'opérations en utilisant l'une des méthodes suivantes : un assistant graphique, la ligne de commande dans le mode console ou en mode silencieux.

- Désinstallation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique
  Vous pouvez désinstaller le Centre d'opérations à l'aide de l'assistant graphique IBM® Installation Manager.
- Désinstallation du Centre d'opérations en mode console
  Pour désinstaller le Centre d'opérations à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.
- Désinstallation du Centre d'opérations en mode silencieux
  Pour désinstaller le Centre d'opérations en mode silencieux, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Désinstallation du Centre d'opérations à l'aide d'un assistant graphique

Vous pouvez désinstaller le Centre d'opérations à l'aide de l'assistant graphique IBM® Installation Manager.

Procédure

1. Ouvrez IBM Installation Manager.
   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire eclipse (par exemple :/opt/IBM/InstallationManager/eclipse) et entrez la commande suivante :

   ```
   ./IBMIM
   ```

   Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez ouvrir IBM Installation Manager à partir du menu Démarrer.

2. Cliquez sur Désinstaller.
3. Sélectionnez l'option pour le Centre d'opérations et cliquez sur Suivant.
4. Cliquez sur Désinstaller.
5. Cliquez sur Terminer.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Désinstallation du Centre d'opérations en mode console

Pour désinstaller le Centre d'opérations à l'aide de la ligne de commande, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec le paramètre du mode console.

Procédure

1. Dans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxeclipse/tools
   - Systèmes d'exploitation Windowseclipse\tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
2. A partir du répertoire tools, émettez la commande suivante :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux`./imcl -c`
   - Systèmes d'exploitation Windows`imcl.exe -c`
3. Pour effectuer la désinstallation, entrez `5`.
4. Choisissez la méthode de désinstallation à partir du groupe de packages IBM Spectrum Protect.
5. Entrez `N` pour Suivant.
6. Choisissez de désinstaller le package Centre d'opérations.
7. Entrez `N` pour Suivant.
8. Entrez `U` pour Désinstaller.
9. Entrez `F` pour Terminer.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Désinstallation du Centre d'opérations en mode silencieux

Pour désinstaller le Centre d'opérations en mode silencieux, vous devez exécuter le programme de désinstallation d'IBM® Installation Manager à partir de la ligne de commande avec les paramètres du mode silencieux.

Avant de commencer

Vous pouvez utiliser un fichier de réponses pour l'entrée de données d'une désinstallation en mode silencieux du serveur du Centre d'opérations. IBM Spectrum Protect comporte un exemple de fichier de réponses exemple, uninstall_response_sample.xml, dans le répertoire input où le package d'installation est extrait. Ce fichier contient des valeurs par défaut vous permettant d'éviter les avertissements inutiles.

Pour désinstaller le Centre d'opérations, laissez l'entrée Centre d'opérations définie sur `modify="false"` dans le fichier de réponses.

Si vous voulez personnaliser le fichier de réponses, vous pouvez modifier les options qui figurent dans ce fichier. Pour plus d'informations sur les fichiers de réponses, voir Fichiers de réponses.

Procédure

1. Dans le répertoire où IBM Installation Manager est installé, accédez au sous-répertoire suivant :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxeclipse/tools
   - Systèmes d'exploitation Windowseclipse\tools

   Par exemple :

   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/InstallationManager/eclipse/tools
   - Systèmes d'exploitation WindowsC:\Program Files\IBM\Installation Manager\eclipse\tools
2. Dans le répertoire tools, exécutez la commande suivante, où *fichier_réponses* représente le chemin du fichier de réponses, incluant le nom du fichier :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux`./imcl -input fichier_réponses -silent`
   - Systèmes d'exploitation Windows`imcl.exe -input fichier_réponses -silent`

   La commande suivante est un exemple :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux`./imcl -input /tmp/input/uninstall_response.xml -silent`
   - Systèmes d'exploitation Windows`imcl.exe -input C:\tmp\input\uninstall_response.xml -silent`

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Annulation de la version précédente du Centre d'opérations

Par défaut, IBM® Installation Manager enregistre les versions antérieures d'un package à annuler si vous rencontrez des problèmes avec les versions ultérieures des mises à jour, des correctifs ou des packages.

Avant de commencer

La fonction d'annulation est disponible uniquement après que Centre d'opérations soit mis à jour.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsqu'IBM Installation Manager annule un package vers une version précédente, la version actuelle des fichiers de package est désinstallée et une version antérieure est réinstallée.

Pour revenir à une version précédente, IBM Installation Manager doit accéder aux fichiers de cette version. Par défaut, ces fichiers sont sauvegardés lors de chaque installation successive. Etant donné que le nombre de fichiers enregistrés augmente avec chaque version installée, vous pouvez supprimer ces fichiers de votre système à intervalles réguliers. Toutefois, si vous supprimez les fichiers, vous ne pourrez pas revenir à une version précédente.

Pour supprimer les fichiers enregistrés ou mettre à jour vos préférences pour la sauvegarde de ces fichiers dans les installations futures, procédez comme suit :

1. Dans IBM Installation Manager, cliquez sur Fichier > Préférences.
2. Sur la page Préférences, cliquez sur Fichiers à annuler, puis indiquez vos préférences.

Procédure

Pour revenir à une version précédente du Centre d'opérations, utilisez la fonction Roll Back d'IBM Installation Manager.

Configuration des serveurs

Pour effectuer des tâches de configuration pour le serveur IBM Spectrum Protect, consultez la documentation disponible.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Conseil : A compter de la version 7.1.3 d'IBM® Tivoli Storage Manager, les rubriques du *guide d'administration* ne sont plus disponibles au format PDF. A la place, toute la documentation est révisée pour vous aider à accomplir des tâches spécifiques :

- Pour implémenter une nouvelle solution de protection de données, consultez Solutions de protection des données IBM Spectrum Protect. Présenté à la manière d'un livre de recettes, ce guide vous aide à planifier, implémenter et gérer une solution.
- Vous pouvez aussi utiliser IBM Spectrum Protect Blueprints. Vous pouvez suivre les procédures Blueprint pour déployer un environnement de stockage et utiliser les scripts Blueprint pour rationaliser le processus d'installation et de configuration. Vous y trouverez les dernières informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour des environnements de stockage petits, moyens et grands.
- Pour administrer une solution *existante*, consultez le tableau suivant.

Action	**Détails**	**Documentation**
Sécuriser le serveur.	Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.	Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect
Découvrir et configurer les règles de conservation de données.	Les règles IBM Spectrum Protect définissent les règles vous permettant de gérer vos données.	Pour mettre à jour les règles, utilisez le Centre d'opérations. Pour en savoir plus sur les règles et créer de nouvelles règles, voir Personnalisation des règles.
Eliminer les données en double.	Utilisez le dédoublonnage de données pour éliminer les données redondantes contenues dans les pools de stockage. Le dédoublonnage de données permet de réduire l'espace de stockage requis pour conserver les données. Une seule instance des données est conservée dans un pool de stockage dédoublonné. Avec IBM Spectrum Protect version 7.1.3 ou ultérieure, vous pouvez utiliser le dédoublonnage de données en ligne.	Pour en savoir plus sur les différences entre le dédoublonnage de données en ligne et le dédoublonnage de données post-traitement et pour configurer la solution recommandée pour le dédoublonnage de données, consultez Options de dédoublonnage de données.

Action	Détails	Documentation
Répliquer des données.	Vous pouvez répliquer des données de noeud client à partir d'un serveur de réplication source vers un serveur de réplication cible. Si un incident se produit et que le serveur source est temporairement indisponible, les noeuds client peuvent récupérer leurs données auprès du serveur de réplication cible.	Pour implémenter une solution recommandée qui utilise la réplication et le basculement automatique IBM Spectrum Protect, consultez Solution de disque multisite. Pour obtenir des informations générales sur la réplication, y compris sur les étapes de configuration, voir Réplication des données client vers un autre serveur.
Surveiller une solution de stockage.	Surveillez la solution de stockage afin d'identifier des problèmes potentiels et existants. Ainsi, vous pouvez identifier et résoudre les problèmes et optimiser les performances du système.	Surveillance des solutions de stockage
Gérer la base de données et le journal de reprise.	La base de données et le journal de reprise ou l'inventaire de serveur stockent des informations sur les données client et sont très importants pour le fonctionnement du serveur.	• Pour obtenir des informations générales sur la base de données et le journal de reprise, voir Gestion de la base de données et du journal de reprise (V7.1.1). • Pour optimiser la réorganisation des tables et des index pour la base de données du serveur et empêcher et résoudre tout problème lié aux performances et la croissance de la base de données, voir Note technique 1683633.
Configurer SSL pour le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).	Vous pouvez configurer SSL pour les serveurs d'annuaire LDAP et gérer des mots de passe et des procédures de connexion.	Pour plus d'informations sur LDAP, voir : • Authentification des utilisateurs à l'aide d'un serveur LDAP • Configuration du protocole SSL ou TLS pour les serveurs d'annuaire LDAP (V7.1.1)
Protéger le serveur et effectuer une reprise après un incident.	Protégez l'infrastructure de votre système et vos données de manière à pouvoir effectuer une reprise après un incident. Utilisez les outils et procédure fournis par IBM Spectrum Protect pour créer un plan de reprise après incident.	Pour plus d'informations sur la protection et la reprise du serveur et des données, voir : • Protection de la base de données et des fichiers de configuration de l'infrastructure (V7.1.1) • Utilisation du gestionnaire de reprise après incident pour les environnements de bande (V7.1.1) • Réparation et récupération de données

Action	Détails	Documentation
Protéger les clients.	Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.	Configuration des clients pour les applications, machines virtuelles et systèmes
Sélectionner et configurer le stockage.	Sélectionnez le stockage approprié en fonction des besoins de votre activité, puis exécutez les tâches de configuration.	Configuration du stockage
Protéger les serveurs de fichiers NAS.	Vous pouvez planifier, configurer et gérer un environnement de sauvegarde qui assure la protection de votre serveur de fichiers NAS.	Protection des serveurs de fichiers NAS
Configurer un environnement de cluster.	Configurez un environnement de cluster sous AIX, Linux ou Windows pour garantir une plus grande disponibilité et réduire le temps d'indisponibilité du serveur.	Configuration d'environnements de cluster
Configurer des bandothèques virtuelles.	Une bandothèque virtuelle (VTL) n'utilise pas un support de bande physique. Lorsque vous implémentez un stockage sur bandothèque virtuelle, vous pouvez dépasser les capacités d'une bandothèque physique. L'aptitude à définir de nombreux volumes et unités peut offrir une plus grande souplesse dans l'environnement de stockage.	Configuration de bandothèques virtuelles
Protéger les données avec la fonction sous licence NetApp SnapLock.	Vous pouvez utiliser la fonction sous licence NetApp SnapLock pour respecter les exigences réglementaires relatives aux données archivées.	Protection des données au moyen de la fonction sous licence NetApp SnapLock
Gérer des opérations.	Gérez les opérations client et serveur pour prévenir les problèmes potentiels et améliorer les performances.	Gestion des opérations

- Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect
  Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.
- Réplication des données client vers un autre serveur
  La réplication de données client à partir d'un serveur source vers un autre serveur permet de garantir la disponibilité des données client sauvegardées en cas de panne du serveur source. La réplication effectue une copie incrémentielle des données du serveur source vers le serveur cible en vue d'une reprise en ligne et d'une reprise par restauration.
- Configuration d'environnements de cluster
  Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour le groupement en clusters sur des systèmes AIX, Linux ou Windows.

Sécurisation du serveur IBM Spectrum Protect

Sécurisez le serveur IBM Spectrum Protect et les données en contrôlant l'accès aux serveurs et aux noeuds client, en chiffrant les données et en conservant des niveaux d'accès et mots de passe sécurisés.

- Concepts relatifs à la sécurité
  Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.
- Gestion des administrateurs
  Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.
- Changement des exigences de mot de passe
  Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.
- Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système
  Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.
- Protection de l'environnement de stockage contre les rançongiciels
  Les environnements de stockage qui sont connectés à Internet peuvent faire l'objet d'attaques malveillantes, comme une demande de rançon, par exemple. Vous pouvez prendre des mesures pour protéger votre environnement de stockage contre les rançongiciels et vous assurer de pouvoir récupérer vos serveurs et clients si vous êtes victime d'une attaque.
- Sécurisation des communications
  Vos données et mots de passe sont plus sécurisés quand ils sont protégées en utilisant SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security), une déclinaison de SSL.
- Authentification des utilisateurs IBM Spectrum Protect à l'aide d'un serveur LDAP
  Dans un système IBM Spectrum Protect, les utilisateurs doivent s'authentifier sur le serveur en fournissant un ID utilisateur et un mot de passe. Si votre organisation utilise un serveur LDAP pour gérer les ID utilisateur, vous pouvez utiliser le serveur LDAP pour authentifier les ID utilisateur IBM Spectrum Protect.

Concepts relatifs à la sécurité

Vous pouvez protéger IBM Spectrum Protect des risques de sécurité en utilisant des protocoles de communication, en sécurisant les mots de passe et en fournissant des niveaux d'accès différents aux administrateurs.

Protocole TLS

Vous pouvez utiliser les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) pour fournir la sécurité de la couche de transport des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage. Si vous transférez des données entre le serveur, les clients et les agent de stockage, chiffrez-les à l'aide de SSL ou de TLS.

Conseil : Dans la documentation IBM Spectrum Protect, toutes les instructions relatives à "SSL" sont applicables à TLS.

Le protocole SSL est fourni avec le Global Security Kit (GSKit) installé avec le serveur IBM Spectrum Protect, et utilisé par le serveur, le client et l'agent de stockage.

Restriction : N'utilisez pas les protocoles SSL ou TLS pour les communications avec une instance de base de données DB2 utilisée par des serveurs IBM Spectrum Protect.

Chaque serveur, client ou agent de stockage qui active SSL doit utiliser un certificat auto-signé de confiance ou obtenir un certificat unique signé par une autorité de certification. Vous pouvez utiliser vos propres certificats ou acheter des certificats auprès d'une autorité de certification. Ces certificats doivent être installés et ajoutés à la base de données de clés sur le serveur, le client ou l'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Le certificat est vérifié par le client ou le serveur SSL qui demande ou initie la communication SSL. Certains certificats de l'autorité de certification sont préinstallés par défaut dans les bases de données de clés.

Le protocole SSL est configuré indépendamment sur le serveur, le client et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect.

Niveaux de droits d'accès

Avec chaque serveur IBM Spectrum Protect, il existe différents niveaux de droits d'administration qui déterminent les tâches qu'un administrateur peut effectuer.

Après l'enregistrement d'un administrateur, des droits doivent lui être accordés en lui affectant un ou plusieurs niveaux de droits d'administration. Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur et affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs en utilisant la commande GRANT. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Un administrateur peut enregistrer d'autres ID administrateur, leur accorder des niveaux de droits d'accès, renommer des ID, retirer des ID et les déverrouiller sur le serveur.

Un administrateur peut contrôler l'accès à des noeuds client spécifiques pour les ID, superutilisateur ou non. Par défaut, un ID utilisateur non superutilisateur ne peut pas sauvegarder des données sur le noeud. Utilisez la commande UPDATE NODE pour changer les paramètres de noeud et activer la sauvegarde.

Mots de passe

Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Lorsque l'authentification par mot de passe est activée, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur.

Utilisez le protocole LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) pour appliquer des exigences plus strictes concernant les mots de passe. Pour plus d'informations, voir Authentification des utilisateurs à l'aide d'un serveur LDAP.

Tableau 1. Caractéristiques de l'authentification par mot de passe

Caractéristiques	**Informations complémentaires**
Sensibilité à la casse	N'est pas sensible à la casse.
Expiration du mot de passe par défaut	90 jours. Le délai d'expiration débute dès qu'un ID administrateur ou un noeud client est enregistré pour la première fois sur le serveur. Si le mot de passe n'est pas modifié au cours de cette période, il devra être modifié la prochaine fois que l'utilisateur accédera au serveur.
Tentatives de mot de passe non valide	Vous pouvez définir un nombre limite de tentatives consécutives pour tous les noeuds client utilisant des mots de passe incorrects. Lorsque cette limite est dépassée, le serveur verrouille le noeud.
Longueur par défaut du mot de passe	8 caractères. L'administrateur peut spécifier une longueur minimale. A compter de la version 8.1.4, la valeur par défaut minimale pour les mots de passe serveur passe de 0 à 8 caractères.

Sécurité de la session

La sécurité de niveau session, définie à l'aide du paramètre SESSIONSECURITY, est le niveau de sécurité utilisé pour les communications entre les noeuds client, les clients d'administration et les serveurs IBM Spectrum Protect.

Les valeurs possibles pour le paramètre SESSIONSECURITY sont les suivantes :

- La valeur STRICT impose le niveau de sécurité le plus élevé pour les communications entre les serveurs, les noeuds et les administrateurs IBM Spectrum Protect.
- La valeur TRANSITIONAL indique que le protocole de communication existant est utilisé lorsque vous mettez à jour votre logiciel IBM Spectrum Protect vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Il s'agit de l'option par défaut. Lorsque SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL est défini, des paramètres de sécurité plus stricts sont automatiquement appliqués lorsque des versions ultérieures du protocole TLS sont utilisées et que le logiciel est mis à niveau vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Dès lors qu'un noeud, un administrateur ou un serveur répond aux exigences correspondant à la valeur STRICT, la sécurité de niveau session est automatiquement mise à jour vers la valeur STRICT, et l'entité ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version antérieure du client ou de protocoles TLS plus anciens.
  Remarque : Il ne vous est pas demandé de mettre les clients de sauvegarde-archivage au niveau de la version 8.1.2 ou ultérieure avant de mettre à niveau les serveurs. Une fois que vous avez mis un serveur au niveau de la version 8.1.2 ou ultérieure, les noeuds et les administrateurs qui utilisent des versions précédentes du logiciel continueront à communiquer avec le serveur en utilisant la valeur TRANSITIONAL jusqu'à ce que l'entité répondent aux exigences associées à la valeur STRICT. De même, vous pouvez mettre les clients de sauvegarde-archivage au niveau de la version 8.1.2 ou ultérieure

avant de mettre à niveau vos serveurs IBM Spectrum Protect, mais il ne vous est pas demandé de mettre d'abord les serveurs à niveau. Les communications entre les serveurs et les clients ne sont pas interrompues.

Pour plus d'informations sur les valeurs de paramètre SESSIONSECURITY, voir les commandes suivantes.

Tableau 2. Commandes utilisées pour définir le paramètre SESSIONSECURITY

Entité	Commande
Noeuds client	• REGISTER NODE • UPDATE NODE
Administrateurs	• REGISTER ADMIN • UPDATE ADMIN
Serveurs	• DEFINE SERVER • UPDATE SERVER

Les administrateurs qui s'authentifient à l'aide de la commande DSMADMC, de la commande DSMC ou du programme dsm ne peuvent pas s'authentifier à l'aide d'une version antérieure après s'être authentifiés à l'aide de la version 8.1.2 ou d'une version ultérieure. Pour résoudre les problèmes d'authentification rencontrés par les administrateurs, voir les conseils suivants :
Conseils :

- Assurez-vous que l'ensemble des logiciels IBM Spectrum Protect utilisés par le compte administrateur pour se connecter est mis à niveau vers la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Si un compte administrateur se connecte depuis plusieurs systèmes, assurez-vous que le certificat du serveur est installé sur chacun de ces systèmes.
- Après qu'un administrateur s'authentifie sur un serveur version 8.1.2 ou version ultérieure, il ne peut s'authentifier que sur des clients ou des serveurs qui utilisent la version 8.1.2 ou une version ultérieure. Une commande d'administration peut être exécutée depuis n'importe quel système.
- Si nécessaire, créez un compte administrateur distinct à utiliser uniquement avec les clients et les serveurs qui utilisent la version 8.1.1 ou une version antérieure du logiciel.

Utilisez les paramètres de sécurité les plus élevés pour les communications avec le serveur IBM Spectrum Protect en vous assurant que les noeuds, administrateurs et serveurs utilisent tous la valeur STRICT pour la sécurité de niveau session. Vous pouvez utiliser la commande SELECT pour identifier les serveurs, noeuds et administrateurs qui utilisent la sécurité de niveau session TRANSITIONAL et qui doivent faire l'objet d'une mise à jour pour utiliser la sécurité de niveau session STRICT.

Référence associée:
Sécurisation des communications
SELECT (Exécution d'une requête SQL de la base de données)

Gestion des administrateurs

Un administrateur doté des droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur IBM Spectrum Protect, y compris affecter des niveaux d'autorisation à d'autres administrateurs. Pour effectuer certaines tâches, vous devez disposer de droits correspondants à un ou plusieurs niveaux d'autorisation.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour modifier les paramètres administrateur.

Tâche	Procédure

Tâche	Procédure

Ajouter un administrateur	Pour ajouter un administrateur, ADMIN1 avec des droits système et spécifier un mot de passe, procédez comme suit :
	a. Enregistrez l'administrateur et spécifiez Pa$#$twO comme mot de passe en exécutant la commande suivante :
	`register admin admin1 Pa$#$twO`
	b. Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`

Changer des droits d'administration	Changez le niveau d'autorisation d'un administrateur ADMIN1.
	• Accordez à l'administrateur les droits système en exécutant la commande suivante :
	`grant authority admin1 classes=system`
	• Révoquez les droits système de l'administrateur en exécutant la commande suivante :
	`revoke authority admin1 classes=system`

Retirer des administrateurs	Retirez à un administrateur ADMIN1 l'accès au serveur IBM Spectrum Protect en exécutant la commande suivante : `remove admin admin1`
Bloquer temporairement l'accès au serveur	Verrouillez et déverrouillez l'accès d'un administrateur en exécutant la commande LOCK ADMIN ou UNLOCK ADMIN.

Changement des exigences de mot de passe

Vous pouvez changer la limite minimale pour les mots de passe, la longueur du mot de passe, l'expiration du mot de passe, et activer ou désactiver l'authentification pour IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En imposant l'authentification par mot de passe et des restrictions de gestion des mots de passe, vous protégez vos données et vos serveur de risques de sécurité potentiels.

Procédure

Exécutez les tâches suivantes pour changer les exigences de mot de passe pour les serveurs IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Tâches d'authentification pour les serveurs IBM Spectrum Protect

Tâche	Procédure
Définition du nombre maximum de tentatives non valides de saisie du mot de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de tentatives non valides dans la zone Nombre maximal de tentatives de connexion incorrectes. La valeur par défaut à l'installation est de 0.

Tâche	Procédure
Définition d'une longueur minimum pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de caractères dans la zone Longueur minimale du mot de passe.
Définition du délai d'expiration pour les mots de passe	a. Sur la page Serveurs du Centre d'opérations, sélectionnez le serveur de votre choix. b. Cliquez sur Détails, puis sur l'onglet Propriétés. c. Définissez le nombre de jours dans la zone Expiration commune du mot de passe.
Désactivation de l'authentification par mot de passe	Par défaut, le serveur utilise automatiquement l'authentification par mot de passe. Avec l'authentification par mot de passe, tous les utilisateurs doivent entrer un mot de passe pour accéder au serveur. Vous ne pouvez désactiver l'authentification par mot de passe que pour les mots de passe qui s'authentifient auprès du serveur (LOCAL). En désactivant l'authentification par mot de passe, vous augmentez le risque de sécurité du serveur.

Définition d'une méthode d'authentification par défaut	Exécutez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION. Par exemple, pour utiliser le serveur comme méthode d'authentification par défaut, exécutez la commande suivante :
	
	`set defaultauthentication local`
	
	Pour mettre à jour un noeud client pour qu'il s'authentifie auprès du serveur, incluez le paramètre `AUTHENTICATION=LOCAL` dans la commande UPDATE NODE :
	
	`update node authentication=local`

Sécurisation de IBM Spectrum Protect sur le système

Protégez le système où le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute afin d'éviter les accès non autorisés.

Procédure

Assurez-vous que les utilisateurs non autorisés ne peuvent pas accéder aux répertoires de la base de données du serveur ni de l'instance du serveur. Conservez les paramètres d'accès de ces répertoires configurés durant l'implémentation.

- Restriction de l'accès utilisateur au serveur
  Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.
- Limitation des accès via des restrictions de port
  Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Restriction de l'accès utilisateur au serveur

Des niveaux d'autorisation déterminent ce qu'un administrateur peut faire avec le serveur IBM Spectrum Protect. Un administrateur possédant de droits système peut exécuter toute tâche sur le serveur. Les administrateurs disposant des droits de règles, de stockage ou d'opérateur peuvent exécuter des sous-ensembles de tâches.

Procédure

1. Une fois que vous avez enregistré un administrateur à l'aide de la commande REGISTER ADMIN, utilisez la commande GRANT AUTHORITY pour définir le niveau d'autorisation de cet administrateur. Pour plus de détails sur la définition et le

changement des droits d'accès, voir Gestion des administrateurs.

2. Pour contrôler les droits d'accès d'un administrateur pour l'exécution de certaines tâches, utilisez les deux options serveur suivantes :
   a. Vous pouvez sélectionner le niveau de droits qu'un administrateur doit avoir pour exécuter des commandes QUERY et SELECT avec l'option serveur QUERYAUTH. Par défaut, aucun niveau d'autorisation n'est requis. Vous pouvez remplace cette valeur par l'un des niveaux d'autorisation, y compris par les droits système.
   b. Vous pouvez spécifier que les droits système sont requis pour les commandes pour lesquelles le serveur écrit dans un fichier externe avec l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE. Par défaut, les droits système sont requis pour les commandes suivantes.
3. Vous pouvez restreindre la sauvegarde des données sur un noeud client aux seuls ID utilisateur racine (superutilisateur) ou aux utilisateurs autorisés. Par exemple, pour limiter les sauvegardes à l'ID superutilisateur, exécutez la commande REGISTER NODE ou UPDATE NODE et spécifiez le paramètre BACKUPINITIATION=root.

```
update node backupinitiation=root
```

Limitation des accès via des restrictions de port

Limitez l'accès au serveur en appliquant des restrictions de port.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez avoir besoin de restreindre l'accès à certains serveurs en fonction de vos exigences de sécurité. Le serveur IBM Spectrum Protect peut être configuré pour être en mode écoute sur quatre ports TCP/IP : deux qui peuvent être utilisés pour les protocoles TCP/IP ou SSL/TLS réguliers et deux qui peuvent être utilisés uniquement pour le protocole SSL/TLS.

Procédure

Vous pouvez définir les options de serveur pour spécifier le port requis, comme répertorié dans le Tableau 1.

Tableau 1. Options serveur et accès aux ports

Option du serveur	Accès aux ports
TCPPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est 1 500.
TCPADMINPORT	Indique le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur doit attendre les demandes de sessions autres que les sessions client. Ce port est en mode écoute pour les sessions TCP/IP et SSL. La valeur par défaut est la valeur de TCPPORT. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.
SSLTCPPORT	Spécifie l'adresse du port SSL TCP/IP d'un serveur. Ce port est en mode écoute pour les SSL uniquement. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible.
SSLTCPADMINPORT	Indique l'adresse du port sur lequel le pilote de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions activées pour SSL. Une valeur de port par défaut n'est pas disponible. Utilisez cette option pour séparer le trafic du client d'administration du trafic client ordinaire qui utilise les options TCPPORT et SSLTCPPORT.

Restrictions :
Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez les ports de serveur SSL uniquement (SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT):

- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour le paramètre LLADDRESS dans la commande DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER, vous devez également spécifier le paramètre SSL=YES.
- Lorsque vous spécifiez le port SSL uniquement du serveur pour l'option TCPPORT du client, vous devez également spécifier le paramètre YES pour l'option du client SSL.

Protection de l'environnement de stockage contre les rançongiciels

Les environnements de stockage qui sont connectés à Internet peuvent faire l'objet d'attaques malveillantes, comme une demande de rançon, par exemple. Vous pouvez prendre des mesures pour protéger votre environnement de stockage contre les

rançongiciels et vous assurer de pouvoir récupérer vos serveurs et clients si vous êtes victime d'une attaque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un *rançongiciel* est un logiciel malveillant qui est utilisé pour obtenir l'accès à un ordinateur afin d'en chiffrer les données. Généralement, la personne à l'origine de l'attaque malveillante contacte le propriétaire des données et lui demande une rançon. Si cette dernière n'est pas payée, le pirate menace de laisser les données chiffrées. Pour cette raison, vous pouvez protéger votre environnement de stockage contre une attaque malveillante de type demande de rançon en stockant une copie des données sur un emplacement qui *n'est pas* accessible depuis Internet.

Une possibilité est d'effectuer une copie de sauvegarde de votre base de données sur une bande et de sauvegarder les clients dans des pools de stockage de copie sur bande puis de placer les différents volumes de bande dans un emplacement sécurisé, hors site. Si vous utilisez cette stratégie, vous pouvez activer la fonction de gestionnaire de reprise IBM Spectrum Protect (ou fonction DRM, pour Disaster Recovery Manager) pour effectuer un suivi des mouvements des supports hors site et enregistrer ces informations dans la base de données IBM Spectrum Protect. La fonction DRM consolide les plans, les scripts et d'autres informations dans un fichier de plan que vous pouvez utiliser pour récupérer vos serveurs et vos clients après une attaque malveillante de type demande de rançon.

Procédure

1. Quand vous planifiez votre environnement de stockage, envisagez la possibilité d'utiliser des bandes comme moyen de stockage et de transporter les volumes de bande hors site. Pour plus d'instructions sur la configuration d'un stockage sur bande, voir Solution sur bande.
2. Lors de la planification de votre environnement de stockage, réfléchissez à l'utilisation de la fonction DRM pour vous permettre de mettre en oeuvre une procédure de restauration suite à une attaque de type demande de rançon, une panne serveur ou une autre défaillance similaire. Pour une introduction à DRM, voir Préparation de la récupération des données après un incident à l'aide du gestionnaire de reprise.
3. Passez en revue les règles qui sont définies pour votre environnement de stockage afin de vérifier qu'un nombre suffisant de copies de sauvegarde sont conservées et ce, pour un nombre adéquat de jours. Si vos fichiers les plus récents ont été chiffrés par un rançongiciel, vous avez toujours la possibilités d'accéder aux versions précédentes. Pour définir ces règles, utilisez le Centre d'opérations ou les commandes DEFINE COPYGROUP et UPDATE COPYGROUP. Pour plus d'informations sur les paramètres préférés, voir Conservation et expiration des versions de sauvegarde.
4. Surveillez tous les jours votre système pou détecter au plus vite les rançongiciels. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle de surveillance quotidienne et Liste de contrôle de surveillance périodique.

Sécurisation des communications

Vos données et mots de passe sont plus sécurisés quand ils sont protégées en utilisant SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security), une déclinaison de SSL.

Les protocoles SSL et TLS représentent une technologie standard qui permet de créer des sessions chiffrées entre des serveurs et des clients. Ils fournissent un canal sécurisé pour les communications entre les serveurs et les clients effectuées sur des chemins de communication ouverts. Avec les protocoles SSL et TLS, l'identité du serveur est vérifiée à l'aide de certificats numériques.

Pour protéger votre environnement de stockage des menaces qui pèsent sur sa sécurité, les serveurs, clients et agents de stockage qui utilisent IBM Spectrum Protect version 8.1.4 ou ultérieure sont automatiquement configurés pour communiquer entre eux via le protocole TLS (Transport Layer Security) 1.2., et les certificats autosignés sont distribués automatiquement. Restrictions relatives aux éditions antérieures :

- A compter de la version 8.1.2 du logiciel IBM Spectrum Protect, SSL est activé par défaut pour les communications entre serveurs et clients versions 8.1.2 et ultérieures. Ce n'est pas le cas des agents de stockage version 8.1.2, qui doivent encore être configurés manuellement si vous voulez leur faire utiliser SSL.
- Les agents de stockage qui se servent de la version 7.1.8 ou ultérieure ou de la version 8.1.3 ou ultérieure sont automatiquement configurés pour utiliser SSL.

  Les clients de bibliothèque et les serveurs gestionnaire de bibliothèque utilisent automatiquement SSL pour communiquer avec les agents de stockage qui se servent de la version 8.1.2 ou ultérieure ou de la version V7.1.8 ou ultérieure mais vous devez configurer manuellement les certificats entre eux. Un agent de stockage et son serveur de base de données échangent automatiquement leurs certificats respectifs.

- A compter d'IBM Spectrum Protect™ Version 8.1.4, vous n'avez plus besoin de configurer manuellement les certificats entre les agents de stockage, les clients de bibliothèque et les serveurs gestionnaire de bibliothèque. Les certificats sont

automatiquement configurés.
- Les serveurs, agents de stockage et clients qui utilisent des versions du logiciel IBM Spectrum Protect antérieures à la version 8.1.2 ou des versions du logiciel Tivoli Storage Manager antérieures à la version 7.1.8 doivent toujours être configurés manuellement pour utiliser SSL, même si le serveur ou l'agent de stockage utilise la version 8.1.3 ou ultérieure.

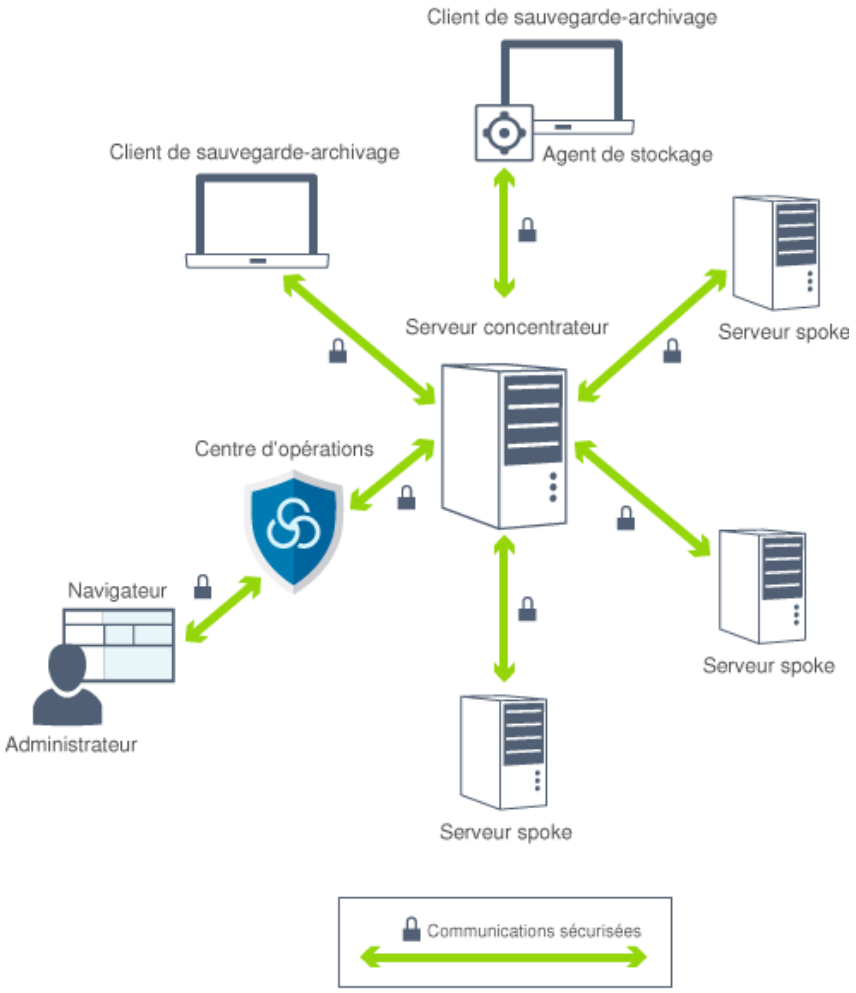
TLS est utilisé pour toutes les communications entre le serveur, l'agent de stockage et les clients, sauf lors de l'envoi ou de la réception des données objet. Par défaut, ces données objet sont envoyées et reçues en utilisant TCP/IP. Pour améliorer les performances système, utilisez TLS pour l'authentification sans chiffrer les données d'objet. En choisissant de ne pas chiffrer les données objet, les performances du serveur sont similaires à une communication via une session TCP/IP et la session est sécurisée. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL pour les communications de client à serveur, et le paramètre SSL dans la commande UPDATE SERVER pour les communications de serveur à serveur. Si vous choisissez d'utiliser TLS pour chiffrer les données d'objet, envisagez d'ajouter des ressources processeur supplémentaires sur le serveur IBM Spectrum Protect afin de gérer l'augmentation de la charge de l'unité centrale.

Si vous authentifiez vos mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, le protocole Transport Layer Security (TLS) protège les mots de passe entre le serveur IBM Spectrum Protect et le serveur LDAP. TLS est obligatoire pour toutes les communications de mot de passe LDAP. Les certificats pour les serveurs d'annuaire LDAP doivent être configurés manuellement et ajoutés aux bases de données de clés du serveur. Vous n'avez pas besoin d'ajouter les certificats aux bases de données de clés de l'agent de stockage.

- Communications par SSL et TLS
  Les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) permettent de fournir la sécurité de la couche de transport pour établir des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage IBM Spectrum Protect et le Centre d'opérations. Si vous transférez des données entre le serveur, le client et l'agent de stockage, SSL ou TLS permet de les chiffrer.
- Configuration des agents de stockage, des serveurs, des clients et du centre d'opérations pour qu'ils se connectent au serveur via SSL
  Configurez SSL (Secure Sockets Layer) sur le serveur, le client de sauvegarde-archivage et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect et sur le Centre d'opérations pour faire en sorte que les données soient chiffrées lors de la communication.

Communications par SSL et TLS

Les protocoles SSL (Secure Sockets Layer) ou TLS (Transport Layer Security) permettent de fournir la sécurité de la couche de transport pour établir des connexions sécurisées entre les serveurs, les clients et les agents de stockage IBM Spectrum Protect et le Centre d'opérations. Si vous transférez des données entre le serveur, le client et l'agent de stockage, SSL ou TLS permet de les chiffrer.



Restriction : N'utilisez pas les protocoles SSL ou TLS pour les communications avec une instance de base de données IBM DB2 utilisée par le serveur IBM Spectrum Protect.

Chaque serveur ou agent de stockage possède une clé privée unique et un certificat signé unique utilisés pour autoriser les connexions SSL. Si vous utilisez des certificats autosignés, le certificat autosigné pour chaque serveur ou agent de stockage est automatiquement distribué à tous les clients, agents de stockage et serveurs qui utilisent TLS pour communiquer. Si vous utilisez des certificats qui sont signés par une autorité de certification, chaque serveur IBM Spectrum Protect et agent de stockage doit envoyer un certificat serveur unique vers une autorité de certification pour être signé. L'autorité de certification retourne un certificat serveur signé, qui doit être ajouté à la base de données de clés du serveur, en même temps que le certificat d'autorité de certification racine et tous les certificats d'autorité de certification intermédiaires. Le certificat serveur signé par l'autorité de certification n'a pas besoin d'être distribué aux clients.

Si vous utilisez des certificats signés par une autorité de certification, tous les clients, agents de stockage et serveurs qui utilisent TLS pour communiquer avec le serveur doivent avoir les certificats intermédiaires et racine de l'autorité de certification installés dans leur base de données de clés. Les certificats intermédiaires et racine de l'autorité de certification sont utilisés pour vérifier le certificat serveur signé par l'autorité de certification. Les certificats sont vérifiés par le serveur ou client SSL qui demande ou initie la communication SSL.

Le serveur IBM Spectrum Protect accepte les certificats signés par une autorité de certification utilisant la méthode de chiffrement SHA-256 ou une version précédente de Secure Hash Algorithm. Les certificats SHA-256 sont conçus pour améliorer la sécurité et respecter les normes NIST (National Institute of Standards and Technology). Pour cette raison, la méthode privilégiée est d'utiliser les certificats SHA-256 pour les communications entre le serveur et le Centre d'opérations.

Si le certificat par défaut d'un serveur est à signature MD5 et porte le libellé "TSM Server SelfSigned Key", lorsque vous faites passer ce serveur à la version 8.1.4 ou ultérieure, son certificat par défaut est automatiquement remplacé par un certificat à signature SHA. Dans les versions du logiciel antérieures à la 7.1.8, le certificat par défaut était libellé "TSM Server SelfSigned Key" et avait une signature MD5. Or, dans les versions 8.1.2 et ultérieures du client et du Centre d'opérations, le protocole TLS 1.2, exigé par défaut, est incompatible avec l'algorithme MD5. A compter de la version 8.1.4, les serveurs qui utilisent par défaut le certificat signé MD5 sont automatiquement mis à jour pour utiliser un certificat par défaut avec une signature SHA, libellé "TSM

Server SelfSigned SHA Key". Une copie du certificat est stockée dans le fichier cert256.arm, qui se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.

Un serveur IBM Spectrum Protect, un client ou un agent de stockage peuvent servir de client SSL au cours d'une communication. Le client SSL est le composant qui initie la communication et vérifie le certificat du serveur SSL. Par exemple, si le client IBM Spectrum Protect initie une communication SSL avec le serveur IBM Spectrum Protect, le client IBM Spectrum Protect est le client SSL et le serveur est le serveur SSL.

Le Tableau 1 répertorie les composants qui peuvent être un client SSL ou un serveur SSL.

Tableau 1. Clients et serveurs SSL dans l'environnement IBM Spectrum Protect

Client SSL	Serveur SSL	Scénario
Client	Serveur	Le client IBM Spectrum Protect envoie une demande de communication au serveur IBM Spectrum Protect. Le client vérifie le certificat. Le serveur fournit le certificat.
Serveur (par exemple un serveur source)	Serveur (par exemple un serveur cible)	Le serveur source IBM Spectrum Protect envoie une demande de communication au serveur cible IBM Spectrum Protect. Le serveur source agit en tant que client SSL et vérifie le certificat fourni par le serveur cible. Ce type de communication est courant lors des processus de réplication.
Client par l'intermédiaire d'un agent de stockage	Serveur	Le client vérifie chaque certificat lorsqu'il lance une communication SSL séparément avec le serveur IBM Spectrum Protect et l'agent de stockage. Lorsque l'agent de stockage communique avec le serveur à l'aide du protocole de communication SSL, l'agent de stockage agit en tant que client SSL et vérifie le certificat fourni par le serveur. L'agent de stockage peut être en même temps le client SSL et le fournisseur SSL. Le client doit utiliser le même protocole de communication (SSL ou TCP/IP) pour communiquer avec le serveur et l'agent de stockage.
Serveur	Serveur LDAP	Le serveur IBM Spectrum Protect envoie une demande de communication au serveur LDAP. Le serveur IBM Spectrum Protect agit en tant que client SSL et vérifie le certificat fourni par le serveur LDAP.
Centre d'opérations	Serveur	Le centre d'opérations envoie une demande de communication au serveur IBM Spectrum Protect. Le centre d'opérations agit en tant que client SSL et vérifie le certificat fourni par le serveur IBM Spectrum Protect.
Reporting	Serveur	L'agent de génération de rapports lance une demande de communication avec le serveur IBM Spectrum Protect. L'agent de génération de rapports agit en tant que client SSL et vérifie le certificat fourni par le serveur IBM Spectrum Protect.

Configuration des agents de stockage, des serveurs, des clients et du centre d'opérations pour qu'ils se connectent au serveur via SSL

Configurez SSL (Secure Sockets Layer) sur le serveur, le client de sauvegarde-archivage et l'agent de stockage IBM Spectrum Protect et sur le Centre d'opérations pour faire en sorte que les données soient chiffrées lors de la communication.

Vous pouvez utiliser un certificat SSL autosigné ou un certificat signé provenant d'une autorité de certification tierce pour vérifier une demande de communication SSL entre le serveur, le client et l'agent de stockage. Chaque serveur, client ou agent de stockage IBM Spectrum Protect qui active SSL doit utiliser un certificat autosigné sécurisé ou obtenir un certificat unique signé par une autorité de certification.

L'avantage des certificats signés par l'autorité de certification réside dans le fait qu'un seul certificat de ce type peut être utilisé pour tous les serveurs, ce qui vous permet de distribuer un seul certificat aux clients. Si vous utilisez un certificat autosigné, le certificat est créé automatiquement pour chaque serveur et agent de stockage. Si vous utilisez un certificat racine provenant d'une autorité de certification, vous devez l'installer sur chaque base de données de clés pour le client, le serveur et l'agent de stockage qui lance une communication SSL. Le certificat est vérifié par le client ou le serveur SSL qui demande ou initie la communication SSL.

Restriction : Certaines autorités de certification utilisent des certificats dans un format qui n'est pas reconnu par IBM Spectrum Protect. Vous devrez peut-être contacter votre autorité de certification pour convertir le certificat dans un format que vous pourrez

utiliser avec IBM Spectrum Protect.

- Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL
  Configurez le serveur pour qu'il accepte des connexions SSL avant de pouvoir activer des communications SSL entre le serveur et un client, un agent de stockage ou un autre serveur.
- Configuration d'un agent de stockage pour qu'il utilise SSL
  Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications entre l'agent de stockage et le serveur et entre l'agent de stockage et le client, configurez les agents de stockage pour qu'ils communiquent via le protocole SSL.
- Configuration du client pour qu'il se connecte à un agent de stockage via SSL
  Pour protéger les données transmises entre un client et un agent de stockage, configurez le client pour qu'il se connecte à l'agent de stockage via le protocole SSL.

Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL

Configurez le serveur pour qu'il accepte des connexions SSL avant de pouvoir activer des communications SSL entre le serveur et un client, un agent de stockage ou un autre serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la procédure ci-après pour la configuration manuelle.

Procédure

1. Spécifiez le port sur lequel le serveur attend les communications client pour lesquelles SSL est activé ou acceptez le numéro de port par défaut. Vous pouvez éventuellement mettre à jour le fichier dsmserv.opt dans le répertoire d'instance du serveur en spécifiant l'option TCPPORT et/ou l'option TCPADMINPORT. Les options SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT peuvent être utilisées pour les connexions SSL uniquement.
2. Créez la base de données de clés du serveur en démarrant le serveur. Le fichier de base de données de clés du serveur, cert.kdb, est stocké dans le répertoire d'instance du serveur, et le libellé de certificat par défaut prend automatiquement la valeur "TSM Server SelfSigned SHA Key". Le certificat est exporté dans le fichier cert256.arm.
3. Si vous utilisez le certificat autosigné par défaut, le fichier correspondant (cert256.arm) est nécessaire lorsque vous vous connectez au serveur à l'aide de TLS. Après vous êtes servi du fichier cert256.arm pour importer le certificat autosigné dans le fichier de base de données de clés, vous n'avez plus besoin de ce fichier.
4. Si vous utilisez un certificat signé par une autorité de certification, chaque serveur IBM Spectrum Protect doit envoyer un certificat serveur unique vers une autorité de certification pour être signé. L'autorité de certification retourne un certificat serveur signé. Pour configurer des certificats d'autorité de certification, procédez comme suit pour chaque serveur IBM Spectrum Protect :
   a. Importez le certificat d'autorité de certification racine pour chaque serveur IBM Spectrum Protect qui active SSL. Connectez-vous au système serveur IBM Spectrum Protect avec l'ID utilisateur d'instance et exécutez l'exemple de commande suivant à partir du répertoire d'instance :

      ```
      gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -label "CA cert" -file ca.crt
      ```

   b. Importez un ou plusieurs certificats d'autorité de certification intermédiaires en émettant la commande exemple suivante pour chaque certificat intermédiaire :

      ```
      gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -label "Intermediate CA cert" -file
      intca.crt
      ```

   c. Le certificat d'autorité de certification racine et le ou les certificats intermédiaires (ca.crt et intca.crt) sont utilisés pour vérifier le certificat serveur signé par l'autorité de certification. Les certificats intermédiaires et racine de l'autorité de certification doivent être installés dans la base de données de clés de tous les clients, agents de stockage et serveurs qui utilisent TLS pour communiquer avec le serveur.
   d. Sur le serveur, créez une demande de certificat pour l'autorité de certification à signer en exécutant une commande semblable à celle illustrée dans l'exemple ci-dessous :

      ```
      gsk8capicmd_64 -certreq -create -db cert.kdb -stashed -label "CA cert"
      -sigalg sha256 -size 2048 -ku "digitalSignature,keyEncipherment,keyAgreement "
      -eku "clientAuth,serverAuth" -dn "CN=tucson.example.com,OU=Spectrum Protect,O=IBM"
      -san_dnsname tucson.example.com -san_ipaddr 9.11.0.0 -file cert_request.csr
      ```

   e. Pour recevoir le certificat signé et en faire le certificat par défaut pour les communications avec les clients, exécutez une commande semblable à celle illustrée dans l'exemple ci-dessous :

```
gsk8capicmd_64 -cert -receive -db cert.kdb -stashed -file cert_signed.crt
-default_cert yes
```

Le certificat serveur signé par l'autorité de certification n'a pas besoin d'être distribué aux clients.

5. Si vous apportez des changements, redémarrez le serveur.

Que faire ensuite

Activez la communication SSL entre un client, un agent de stockage ou un autre serveur et ce serveur. Pour effectuer les tâches suivantes, vous devez disposer du certificat du serveur et du numéro de port défini pour ce dernier :

1. Pour activer les communications SSL entre un client et ce serveur, voir Configuration de la communication client-serveur IBM Spectrum Protect avec Secure Sockets Layer.
2. Pour activer une communication SSL entre un autre serveur et ce serveur, voir Configuration du serveur pour qu'il se connecte à un autre serveur via SSL.
3. Pour activer une communication SSL entre un agent de stockage et ce serveur, voir Configuration d'un agent de stockage pour qu'il utilise SSL.
4. Pour activer une communication SSL entre le centre d'opérations et ce serveur, voir Configuration du centre d'opérations pour qu'il se connecte au serveur concentrateur via SSL.
5. Pour activer la communication SSL entre l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere et ce serveur, consultez Configuration de l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour communiquer avec le serveur via SSL.

- Configuration de clients pour communiquer avec le serveur via SSL
  Pour vous assurer que des données sont chiffrées lors de la communication client-serveur, configurez les clients pour qu'ils communiquent avec le serveur via le protocole SSL.
- Configuration du serveur pour qu'il se connecte à un autre serveur via SSL
  Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications de serveur à serveur, configurez les serveurs pour qu'ils communiquent avec d'autres serveurs via le protocole SSL.
- Configuration du centre d'opérations pour qu'il se connecte au serveur concentrateur via SSL
  Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications entre le centre d'opérations et le serveur concentrateur, configurez le centre d'opérations pour qu'il communique avec le serveur concentrateur via le protocole SSL.
- Configuration de l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour communiquer avec le serveur via SSL
  Pour que les données soient chiffrées lors de la communication avec le serveur IBM Spectrum Protect, configurez l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere de sorte qu'elle communique avec le serveur en utilisant le protocole SSL.

Référence associée:
TCPPORT
TCPADMINPORT
QUERY SESSION (Interrogation de sessions de client)

Configuration de clients pour communiquer avec le serveur via SSL

Pour vous assurer que des données sont chiffrées lors de la communication client-serveur, configurez les clients pour qu'ils communiquent avec le serveur via le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du numéro de port que le serveur utilise. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL.

Procédure

Pour activer les communications SSL entre le serveur et les clients, voir Configuration de la communication client-serveur IBM Spectrum Protect avec Secure Sockets Layer.

Configuration du serveur pour qu'il se connecte à un autre serveur via SSL

Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications de serveur à serveur, configurez les serveurs pour qu'ils communiquent avec d'autres serveurs via le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du certificat et du numéro de port du serveur avec lequel vous établissez une connexion. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Conseils :

- Si les deux serveurs utilisent la version 8.1.2 ou une version ultérieure du logiciel IBM Spectrum Protect, SSL est automatiquement configuré. Il est recommandé, mais pas obligatoire, d'effectuer manuellement la configuration. Si l'un des serveurs utilise une version d'IBM Spectrum Protect antérieure à la version 8.1.2 ou une version de Tivoli Storage Manager antérieure à la version 7.1.8, vous devez configurer manuellement SSL.
- Dans la version 8.1.2, vous devez configurer manuellement les agents de stockage pour utiliser SSL. Dans la version 8.1.3, les agents de stockage sont automatiquement configurés pour utiliser SSL.

Dans la procédure, les adresses de serveur suivantes sont utilisées à titre d'exemple :

- L'adresse de ServerA (serveur auquel vous vous connectez) est `bfa.tucson.example.com`
- L'adresse de ServerB est `bfb.tucson.example.com`

Procédure

1. Créez la base de données de clés du serveur en démarrant le serveur. Le fichier de base de données de clés du serveur, cert.kdb, est stocké dans le répertoire d'instance du serveur.
2. Pour chaque serveur, importez le fichier de certificat autosigné de l'autre serveur (cert256.arm) ou les fichiers de certificat d'autorité de certification. Pour importer le certificat autosigné, émettez la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -add -label adresse_IP_serveur -db cert.kdb -stashed
   -file cert256.arm
   ```

   Conseil : Utilisez l'adresse IP du serveur comme nom de libellé.
3. Depuis chaque serveur, vous pouvez afficher les certificats dans la base de données de clés en émettant la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

4. Redémarrez les serveurs.
5. Exécutez la commande DEFINE SERVER.
   a. Pour ServerA, exécutez la commande suivante :

      ```
      DEFINE SERVER BFB hla=bfb.tucson.example.com lla=1542
      serverpa=passwordforbfb SSL=YES
      ```

   b. Pour ServerB, exécutez la commande suivante :

      ```
      DEFINE SERVER BFA hla=bfa.tucson.example.com lla=1542
      serverpa=passwordforbfa SSL=YES
      ```

Référence associée:
QUERY SESSION (Interrogation de sessions de client)
TCPPORT
TCPADMINPORT
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)

Configuration du centre d'opérations pour qu'il se connecte au serveur concentrateur via SSL

Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications entre le centre d'opérations et le serveur concentrateur, configurez le centre d'opérations pour qu'il communique avec le serveur concentrateur via le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du certificat et du numéro de port du serveur concentrateur. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL.

Procédure

Pour configurer les communications SSL avec le centre d'opérations, voir Sécurisations des communications entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

Configuration de l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere pour communiquer avec le serveur via SSL

Pour que les données soient chiffrées lors de la communication avec le serveur IBM Spectrum Protect, configurez l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere de sorte qu'elle communique avec le serveur en utilisant le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du numéro de port que le serveur utilise. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL.

Procédure

Pour activer la communication SSL entre le serveur et l'interface graphique Data Protection for VMware vSphere, consultez Activation de la communication sécurisée avec le serveur IBM Spectrum Protect.

Configuration d'un agent de stockage pour qu'il utilise SSL

Pour vous assurer que les données sont chiffrées lors des communications entre l'agent de stockage et le serveur et entre l'agent de stockage et le client, configurez les agents de stockage pour qu'ils communiquent via le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du numéro de port que le serveur utilise. Pour plus d'informations, voir Configuration du serveur pour qu'il accepte des connexions SSL.

Procédure

1. Initialisez l'agent de stockage et ajoutez des informations de communication dans le fichier de configuration de périphérique et le fichier d'options d'agent de stockage dsmsta.opt. Pour cela, exécutez la commande DSMSTA SETSTORAGESERVER. Vous devez spécifier le paramètre SSL=YES pour créer le fichier de clés dans dsmsta.opt. Tous les mots de passe sont chiffrés dans dsmsta.opt.

   ```
   dsmsta setstorageserver myname=nom_agent_stockage mypa=mot_de_passe_sta
   myhla=adresse_IP servername=nom_serveur serverpa=mot_de_passe_serveur hla=adresse_IP
   lla=port_SSL ssl=yes
   ```

2. Créez le certificat de la base de données de clés et les certificats par défaut en démarrant l'agent de stockage.
3. Pour l'agent de stockage et le serveur, importez le fichier cert256.arm ou le fichier de certificat de l'autorité de certification de l'autre système :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -add -label adresse_IP -db cert.kdb -stashed
   -file cert256.arm
   ```

   Conseil : Utilisez l'adresse IP comme nom de libellé.
4. Vous pouvez afficher les certificats dans la base de données de clés en exécutant la commande suivante :

   ```
   gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
   ```

5. Redémarrez l'agent de stockage et le serveur.
6. Etablissez une communication entre le serveur et l'agent de stockage en exécutant la commande suivante :

   ```
   define server sta hla=adresse_IP lla=port serverpa=mot_de_passe ssl=yes
   ```

Référence associée:
QUERY SESSION (Interrogation de sessions de client)
TCPPORT
TCPADMINPORT
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)

Configuration du client pour qu'il se connecte à un agent de stockage via SSL

Pour protéger les données transmises entre un client et un agent de stockage, configurez le client pour qu'il se connecte à l'agent de stockage via le protocole SSL.

Avant de commencer

Vous devez disposer du certificat et du numéro de port pour l'agent de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir configuré un agent de stockage pour qu'il accepte des connexions SSL, configurez les clients pour qu'ils se connectent à l'agent de stockage via SSL.

Procédure

Pour activer les communications SSL entre les clients et l'agent de stockage, voir Configuration de la communication client-serveur IBM Spectrum Protect avec Secure Sockets Layer.
Référence associée:
TCPPORT
TCPADMINPORT

Authentification des utilisateurs IBM Spectrum Protect à l'aide d'un serveur LDAP

Dans un système IBM Spectrum Protect, les utilisateurs doivent s'authentifier sur le serveur en fournissant un ID utilisateur et un mot de passe. Si votre organisation utilise un serveur LDAP pour gérer les ID utilisateur, vous pouvez utiliser le serveur LDAP pour authentifier les ID utilisateur IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez utiliser l'une des méthodes suivantes pour authentifier les utilisateurs auprès d'un serveur LDAP :

Méthode recommandée pour IBM® Tivoli Storage Manager version 7.1.7 et ultérieures, et pour les serveurs IBM Spectrum Protect V8.1 et ultérieurs
: Pour utiliser cette méthode, parfois appelée *mode intégré*, les ID utilisateur doivent être enregistrés dans une base de données Active Directory sur un serveur LDAP. Ensuite, vous devez enregistrer les mêmes utilisateurs auprès du serveur IBM Spectrum Protect. Lorsqu'un ID utilisateur enregistré accède au serveur IBM Spectrum Protect, les données d'identification sont authentifiées sur la base de données Active Directory.
Pour utiliser cette méthode, suivez les instructions indiquées dans la rubrique Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Méthode utilisée pour les serveurs de version antérieure à 7.1.7 et par les utilisateurs d'IBM Security Directory Server
: Pour utiliser cette méthode, les ID utilisateur doivent être enregistrés dans une base de données Active Directory sur un serveur LDAP. Autrement, les ID utilisateurs peuvent être enregistrés dans une base de données IBM Security Directory Server (nommé auparavant IBM Tivoli Directory Server) sur un serveur LDAP. Avec cette méthode, vous ne pouvez pas utiliser les comptes utilisateur standard enregistrés avec le serveur LDAP. Vous devez créer des comptes utilisateur distincts associés à une unité organisationnelle spécifique. Pour utiliser cette méthode, suivez les instructions indiquées dans la rubrique Gestion des mots de passe et des procédures de connexion (Version 7.1.1).

- Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory
  Vous pouvez authentifier les utilisateurs IBM Spectrum Protect en utilisant une base de données Active Directory sur un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Avec cette méthode, vous pouvez utiliser les comptes utilisateur

standard enregistrés avec le serveur LDAP. Le même ID utilisateur peut être utilisé pour s'authentifier auprès du serveur IBM Spectrum Protect et du serveur LDAP.

Réplication des données client vers un autre serveur

La réplication de données client à partir d'un serveur source vers un autre serveur permet de garantir la disponibilité des données client sauvegardées en cas de panne du serveur source. La réplication effectue une copie incrémentielle des données du serveur source vers le serveur cible en vue d'une reprise en ligne et d'une reprise par restauration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si un incident se produit et que le serveur source est temporairement indisponible, les noeuds client peuvent récupérer leurs données auprès du serveur cible. Si le serveur source ne peut pas être récupéré, vous pouvez modifier les configurations du noeud client pour le stockage des données sur le serveur cible. En cas de panne, le serveur source peut effectuer une reprise automatique sur un serveur cible pour la récupération des données.
Restriction : Un serveur ne peut répliquer les données que sur un serveur cible à la fois.
Vous pouvez répliquer les données stockées dans n'importe quel pool de stockage. Le type de pool de stockage peut être différent sur le serveur de réplication source et sur le serveur de réplication cible. Vous pouvez contrôler la réplication en fonction des types de données de noeud client suivants :

- Données de sauvegarde actives et inactives ou données de sauvegarde actives uniquement
- Données d'archive
- Données ayant été migrées vers un serveur source par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management

Lorsque vous répliquez les données de pools de stockage de conteneur de répertoire, faites appel à la protection de pool de stockage pour améliorer l'efficacité du processus de réplication et pour activer la réparation des données. Lorsque vous utilisez le Centre d'opérations pour configurer vos pools de stockage, des planifications de protection sont automatiquement définies pour se coordonner avec la planification de réplication.

Procédure

1. Vérifiez que les serveurs sont compatibles et qu'ils disposent des ressources système suffisantes pour utiliser la réplication.

   Des quantités élevées de mémoire et de coeurs de processeur sont nécessaires. Vérifiez la taille de la base de données et de ses journaux afin de garantir le bon déroulement des transactions. Vous devez disposer d'un réseau dédié doté d'une bande passante suffisante pour faire face à la quantité de données que vous souhaitez répliquer.

   a. Vérifiez que les serveurs source et cible sont compatibles pour la réplication. Voir Compatibilité avec les opérations de réplication.
   b. Vérifiez que le serveur dispose de ressources appropriées pour obtenir des performances optimales. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle de la réplication de noeud.
2. Activez la réplication. Voir Activation de la réplication de noeud.
3. Planifiez la réplication sur le serveur source. Pour en savoir plus sur la manière d'intégrer cette planification dans des planifications de maintenance de serveur régulières, voir Defining schedules for server maintenance activities.
4. Planifiez la protection de pool de stockage pour tous les pools de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur source. Voir Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire.
5. Surveillez la réplication dans le Centre d'opérations. Pour plus d'informations, voir Liste de contrôle de surveillance quotidienne.

- Compatibilité avec les opérations de réplication
  Avant de configurer des opérations de réplication avec IBM Spectrum Protect, vous devez vous assurer que les serveurs de réplication source et cible sont compatibles avec ces opérations.
- Activation de la réplication de noeud
  Vous pouvez activer la réplication de noeud pour protéger vos données.
- Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire
  La protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire permet de réduire le temps de réplication de noeud et d'activer la réparation dans les pools de stockage de ce type.
- Modification des paramètres de réplication
  Modifiez les paramètres de réplication dans le Centre d'opérations. Modifiez des paramètres tels que le nombre de sessions de réplication, les règles de réplication, les données à répliquer, la planification de la réplication et la charge de travail de réplication.

- Définition de différentes règles de conservation pour les serveurs source et cible
  Vous pouvez définir des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données du noeud client répliqué d'une autre manière que sur le serveur source. Par exemple, vous pouvez gérer un nombre de versions de fichiers différent sur les serveurs source et cible.

Compatibilité avec les opérations de réplication

Avant de configurer des opérations de réplication avec IBM Spectrum Protect, vous devez vous assurer que les serveurs de réplication source et cible sont compatibles avec ces opérations.

Tableau 1. Compatibilité des versions de serveur avec les opérations de réplication

Version du serveur de réplication source	Versions compatibles pour le serveur de réplication cible
Version 7.1	Version 7.1 ou ultérieure
Version 7.1.1	Version 7.1 ou ultérieure
Version 7.1.3	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.4	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.5	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.6	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.7	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 7.1.8	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.1	Version 7.1.3 ou ultérieure
Version 8.1.2	Version 7.1.3 ou ultérieure
V8.1.3	Version 7.1.3 ou ultérieure
V8.1.4	Version 7.1.3 ou ultérieure
V8.1.5	Version 7.1.3 ou ultérieure

Activation de la réplication de noeud

Vous pouvez activer la réplication de noeud pour protéger vos données.

Avant de commencer

Assurez-vous que les serveurs source et cible sont compatibles pour la réplication.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Répliquez le noeud client pour répliquer la totalité des données client, métadonnées incluses. Par défaut, la réplication de noeud est désactivée lorsque vous démarrez le serveur pour la première fois.
Conseils :

- Pour réduire le temps de traitement de réplication, protégez le pool de stockage avant de répliquer les noeuds client. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà répliquées via la protection de pool de stockage sont ignorées.
- La réplication requiert des quantités de mémoire accrues et vous devez disposer d'une bande passante suffisante pour exécuter ce processus. Dimensionnez la base de données et ses journaux afin de garantir le bon déroulement des transactions.

Procédure

Pour activer la réplication de noeud, exécutez la procédure suivante dans le Centre d'opérations :

a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails.

b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés.
c. A la section Réplication, sélectionnez Activé(e) dans la zone Réplication sortante.
d. Cliquez sur Enregistrer.

Que faire ensuite

Effectuez les opérations suivantes :

1. Pour vérifier que la réplication a abouti, voir la Liste de contrôle de surveillance quotidienne.
2. Systèmes d'exploitation LinuxSi le serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Suivez les instructions de la rubrique Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire

La protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire permet de réduire le temps de réplication de noeud et d'activer la réparation dans les pools de stockage de ce type.

Avant de commencer

Vérifiez qu'il existe au moins un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible. Lorsque vous activez la réplication dans le Centre d'opérations, vous pouvez planifier la protection de pool de stockage. Pour configurer la réplication et activer la protection de pool de stockage, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, survolez Stockage et cliquez sur Réplication.
2. Sur la page Réplication, cliquez sur Paire de serveurs.
3. Suivez les étapes de l'assistant Ajout d'une paire de serveurs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La protection d'un pool de stockage de conteneur de répertoire permet de sauvegarder les extensions de données dans un autre pool de stockage, ce qui peut permettre d'améliorer les performances de la réplication de noeud. Lorsque la réplication de noeud est démarrée, les extensions de données déjà sauvegardées via la protection de pool de stockage sont ignorées, ce qui réduit la durée du traitement de réplication. Vous pouvez planifier la protection des pools de stockage pour qu'elle s'exécute plusieurs fois par jour afin de suivre les changements de données.

En protégeant un pool de stockage, vous n'utilisez pas de ressources répliquant des données et métadonnées existantes, ce qui améliore les performances du serveur. Vous devez utiliser des pools de stockage de conteneur de répertoire si vous souhaitez protéger et sauvegarder uniquement le pool de stockage.

Stratégie de protection alternative : Au lieu d'utiliser la réplication, vous pouvez protéger les données des pools de stockage de conteneur de répertoire en les copiant dans des pools de stockage de copie de conteneur. Les données dans les pools de stockage de copie de conteneur sont stockées sur des volumes de bande. Les copies sur bande qui sont stockées hors site fournissent une protection de reprise après incident supplémentaire dans un environnement répliqué.

Procédure

1. Sinon, pour activer la protection de pool de stockage, vous pouvez utiliser la commande PROTECT STGPOOL à partir du serveur source pour sauvegarder des extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Par exemple, pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool pool1
   ```

   Lors de l'exécution de la commande PROTECT STGPOOL, les extensions endommagées sur le pool de stockage cible sont réparées. Pour être réparées, les extensions doivent déjà être marquées comme étant endommagés sur le serveur cible. Par exemple, vous pouvez exécuter une commande AUDIT CONTAINER pour identifier des dommages sur le pool de stockage cible avant d'exécuter la commande PROTECT STGPOOL.
2. Facultatif : Si des extensions endommagées sont réparées dans le pool de stockage cible et que vous protégez plusieurs pools de stockage source dans un pool de stockage cible, procédez comme suit pour réaliser une réparation complète :

a. Exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour tous les pools de stockage source afin de réparer le plus de dommages possible.
b. Exécutez à nouveau la commande PROTECT STGPOOL pour tous les pools de stockage source. Pour cette seconde opération, utilisez le paramètre FORCERECONCILE=YES. Cette étape permet de garantir que les réparations issues des autres pools source sont correctement reconnues pour tous les pools de stockage source.

Résultats

Si un pool de stockage de conteneur de répertoire est protégé, vous pouvez réparer le pool de stockage si un dommage se produit, à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL.
Restriction : Si vous répliquez des noeuds client et que vous ne protégez pas le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous ne pourrez pas réparer celui-ci.

Que faire ensuite

Effectuez les opérations suivantes :

1. Pour afficher le statut de la réplication, suivez les instructions de la rubrique Liste de contrôle de surveillance quotidienne.
2. Systèmes d'exploitation LinuxSi le serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Suivez les instructions de la rubrique Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

Tâches associées:
Copie de pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande
Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)

Modification des paramètres de réplication

Modifiez les paramètres de réplication dans le Centre d'opérations. Modifiez des paramètres tels que le nombre de sessions de réplication, les règles de réplication, les données à répliquer, la planification de la réplication et la charge de travail de réplication.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez avoir besoin de personnaliser vos paramètres de réplication dans les scénarios suivants :

- Modifications apportées aux priorités des données
- Modifications apportées aux règles de réplication
- Nécessité d'un serveur différent comme serveur cible
- Processus planifiés qui affectent négativement les performances de serveur

Procédure

Utilisez le Centre d'opérations pour modifier les paramètres de réplication.

Tâche	Procédure
Modifier une règle de réplication	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. Dans la section Réplication, sélectionnez la règle de réplication à appliquer : Règle d'archivage par défaut, Règle de sauvegarde par défaut ou Règle de gestion d'espace par défaut. d. Cliquez sur Sauvegarder.

Tâche	Procédure
Spécifier la durée de conservation des enregistrements de réplication	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. A la section Réplication, entrez dans la zone Conserver l'historique des réplications le nombre de jours pendant lesquels les enregistrements de réplication doivent être conservés. Ou bien, sélectionnez la case à cocher Ne pas conserver si vous n'avez pas besoin des enregistrements de réplication. d. Cliquez sur Sauvegarder.
Spécifier un serveur de réplication cible	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails, cliquez sur Propriétés. c. A la section Réplication, indiquez le serveur cible. d. Cliquez sur Sauvegarder.
Annulez le processus de réplication.	a. Sur la page Serveurs, cliquez sur Tâches actives. b. Sélectionnez le processus ou la session à annuler. c. Cliquez sur Annuler.

Définition de différentes règles de conservation pour les serveurs source et cible

Vous pouvez définir des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données du noeud client répliqué d'une autre manière que sur le serveur source. Par exemple, vous pouvez gérer un nombre de versions de fichiers différent sur les serveurs source et cible.

Procédure

1. Depuis le serveur de réplication source, validez la configuration de réplication et vérifiez que celui-ci peut communiquer avec le serveur de réplication cible, en exécutant la commande VALIDATE REPLICATION. Par exemple, validez la configuration à l'aide du nom d'un noeud client en cours de réplication :

   ```
   validate replication node1 verifyconnection=yes
   ```

2. Depuis le serveur de réplication source, exécutez la commande VALIDATE REPLPOLICY pour examiner les différences entre les règles définies sur les serveurs de réplication source et cible. Par exemple, pour afficher les différences entre les règles définies sur les serveurs source et cible, CVT_SRV2, exécutez la commande suivante à partir du serveur source :

   ```
   validate replpolicy cvt_srv2
   ```

3. Mettez à jour les règles sur le serveur cible, le cas échéant.
   Conseil : Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour modifier les règles sur le serveur cible. Suivez les instructions décrites dans Edition des règles.
   Par exemple, pour conserver des versions de fichiers inactives pendant une période plus courte sur le serveur cible que sur le serveur source, réduisez la valeur du paramètre Backups dans les classes de gestion qui s'appliquent aux données client répliquées.
4. Activez l'utilisation des règles du serveur de réplication cible sur ce dernier pour gérer les données du noeud client répliqué, en exécutant la commande SET DISSIMILARPOLICIES sur le serveur source. Par exemple, pour activer les règles sur le serveur de réplication cible, CVT_SRV2, exécutez la commande suivante sur le serveur source :

   ```
   set dissimilarpolicies cvt_srv2 on
   ```

   Lors de la prochaine exécution du processus de réplication, les règles définies sur le serveur de réplication cible seront utilisées pour gérer les données du noeud client répliqué.
   Conseil : Si vous configurez la réplication en utilisant le Centre d'opérations et que les règles définies sur les serveurs source et cible ne correspondent pas, la règle qui est spécifiée pour le serveur de réplication cible est utilisée. Si vous avez activé les règles sur le serveur de réplication cible à l'aide de la commande SET DISSIMILARPOLICIES, la règle qui est spécifiée pour le serveur de réplication cible est utilisée. Si le serveur de réplication cible ne dispose pas de la règle qui est utilisée par le noeud sur le serveur de réplication source, la règle STANDARD est utilisée.

Référence associée:
EXPORT POLICY (Exportation des informations relatives aux règles)
SET DISSIMILARPOLICIES (Activation des règles sur le serveur de réplication cible pour gérer les données répliquées)
VALIDATE REPLICATION (Validation d'une réplication pour un noeud client)
VALIDATE REPLPOLICY (Vérification de règles sur le serveur de réplication cible)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Configuration d'environnements de cluster

Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour le groupement en clusters sur des systèmes AIX, Linux ou Windows.

Vous pouvez utiliser un environnement de cluster pour les systèmes d'exploitation suivants :

- IBM® PowerHA SystemMirror for AIX
- IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms for AIX and Linux
- Microsoft Failover Cluster for Windows

Vous pouvez utiliser d'autres produits de cluster avec IBM Spectrum Protect, toutefois, aucune documentation n'est disponible et la prise en charge est limitée. Pour obtenir les informations les plus récentes sur la prise en charge des environnements de cluster, voir http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg21609772.

Avant d'utiliser un autre produit de cluster, vérifiez que DB2 prend en charge les systèmes de fichiers requis. Pour plus d'informations sur le niveau de DB2 que vous utilisez, consultez le document Informations sur le produit DB2 et recherchez les systèmes de fichiers recommandés.

- Présentation des environnements de cluster
  Les *clusters* se composent de nombreux éléments, tels que des serveurs IBM Spectrum Protect, des éléments matériels et des logiciels. La mise en cluster permet d'associer plusieurs serveurs ou noeuds à l'aide d'un système de disques partagés.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration d'un environnement AIX en vue d'une mise en cluster
  Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour les environnements de cluster AIX à l'aide d'IBM PowerHA SystemMirror for AIX ou IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration d'un environnement Linux en vue du groupement
  Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect Linux dans un environnement de cluster en utilisant IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms Version 4.1.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration d'un environnement de cluster Windows
  Vous pouvez configurer un serveur IBM Spectrum Protect pour Windows dans un environnement de cluster de basculement Microsoft. Les environnements de cluster sous Windows se composent d'éléments, tels que des serveurs, du matériel et des logiciels IBM Spectrum Protect. Lorsque ces composants sont connectés au même système de disque, le temps d'indisponibilité est réduit.

Information associée:
Mise à niveau du serveur dans un environnement de cluster
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Présentation des environnements de cluster

Les *clusters* se composent de nombreux éléments, tels que des serveurs IBM Spectrum Protect, des éléments matériels et des logiciels. La mise en cluster permet d'associer plusieurs serveurs ou noeuds à l'aide d'un système de disques partagés.

Cette configuration permet de partager les données des noeuds, afin d'améliorer la disponibilité du serveur et de réduire le temps d'indisponibilité. Par exemple :

- Vous pouvez configurer, surveiller et contrôler les applications et les composants matériels déployés sur un cluster.
- Vous pouvez utiliser une interface de cluster d'administration et IBM Spectrum Protect pour désigner les arrangements en cluster et définir un modèle de basculement. Le serveur est intégré au cluster, qui fournit un niveau supplémentaire de sécurité en garantissant qu'aucune transaction ne manque en raison de la défaillance d'un serveur. Le modèle de reprise en ligne que vous définissez évite les pannes à venir.
- Vous pouvez appliquer la mise en cluster au processus de réplication des noeuds. De cette façon, la disponibilité du serveur est supérieure à ce qu'elle serait si la réplication des noeuds était utilisée en tant que processus indépendant. La disponibilité du serveur est supérieure car dans un environnement de cluster, un client est moins susceptible de basculer sur un autre serveur. Si vous répliquez des données de plusieurs serveurs de réplication sources sur un serveur de

réplication cible, il existe une forte dépendance au serveur de réplication cible. L'environnement de cluster réduit la dépendance au serveur de réplication cible.

Les composants d'un cluster de serveurs sont appelés *objets de cluster*. Les objets de cluster sont associés à un ensemble de propriétés dont les valeurs de données décrivent l'identité et le comportement d'un objet dans le cluster. Les objets de cluster peuvent inclure les composants suivants :

- Noeuds
- Stockage
- Services et applications
- Réseaux

La gestion des objets de cluster s'effectue à l'aide des propriétés, généralement via une application de gestion de clusters.

- Noeuds en cluster
  Les noeuds d'un cluster ont tous les mêmes caractéristiques, ce qui leur permet de fonctionner ensemble.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration d'un environnement AIX en vue d'une mise en cluster

Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour les environnements de cluster AIX à l'aide d'IBM® PowerHA SystemMirror for AIX ou IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms.

PowerHA SystemMirror for AIX et System Automation for Multiplatforms détecte les pannes système et gère la reprise en ligne sur un processeur de reprise avec une perte minimale de temps utilisateur. Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect sur un système dans un cluster PowerHA ou System Automation for Multiplatforms. Ensuite, si le système échoue, le serveur IBM Spectrum Protect peut être démarré sur un autre système du cluster.

Dans la reprise en ligne et la reprise par restauration, il semble que le serveur IBM Spectrum Protect s'est arrêté puis a redémarré. Les transactions en cours au moment de la reprise en ligne sont annulées et toutes les transactions terminées sont maintenues. Les clients IBM Spectrum Protect interprètent ce phénomène comme une interruption de communication et tentent de rétablir leurs connexions.

Reportez-vous aux informations suivantes pour obtenir des informations détaillées sur ces options de mise en cluster.

- Consultez les rubriques ci-après afin de configurer IBM Spectrum Protect for AIX afin qu'il utilise IBM PowerHA SystemMirror for AIX dans un environnement de cluster.
- Pour configurer IBM Spectrum Protect for AIX en vue de l'utilisation de System Automation for Multiplatforms dans un environnement de cluster, consultez les informations du document à l'adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=swg27039780.
- Pour en savoir plus, voir Informations sur les produits PowerHA SystemMirror.

- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration requise pour un cluster PowerHA
  IBM PowerHA SystemMirror for AIX détecte les pannes système et gère la reprise en ligne sur un processeur de reprise avec une perte minimale de temps utilisateur.
- Systèmes d'exploitation AIXReprise en ligne et reprise par restauration de PowerHA
  En cas de défaillance d'un noeud, le cluster de serveurs transfère tous les groupes qui étaient hébergés sur ce noeud à d'autres noeuds du cluster. Ce processus de transfert est appelé *basculement*. Le processus inverse, la *restauration*, a lieu lorsque le noeud défaillant redevient actif et que les groupes qui avaient été transférés sur d'autres noeuds sont rapatriés sur leur noeud d'origine.
- Systèmes d'exploitation AIXInstallation et configuration de PowerHA SystemMirror for AIX
  Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour les environnements de cluster AIX à l'aide de IBM PowerHA SystemMirror for AIX.
- Systèmes d'exploitation AIXInstallation du serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA
  Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA, afin de pouvoir le configurer pour la mise en cluster.
- Systèmes d'exploitation AIXInstallation du client IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA
  Il est nécessaire d'installer uniquement l'ensemble de fichiers du client de sauvegarde-archivage, qui contient les fichiers du client de sauvegarde-archivage et le client de ligne de commande d'administration.
- Systèmes d'exploitation AIXVérification de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect pour PowerHA
  Après avoir configuré le serveur IBM Spectrum Protect en vue de l'utilisation de PowerHA, vous devez vérifier la configuration.

- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration du noeud de secours pour PowerHA
  Pour PowerHA, assurez-vous avant de configurer le noeud de secours que le serveur IBM Spectrum Protect n'est pas exécuté sur le noeud de production.
- Systèmes d'exploitation AIXDéfinition des périphériques de stockage à support amovible sous AIX for PowerHA
  Les systèmes d'exploitation AIX requièrent de définir les périphériques de stockage à support amovible utilisés par IBM Spectrum Protect sur les noeuds de production et de secours. Le gestionnaire de bandothèque vérifie que la cartouche qui contient le périphérique de stockage à support amovible est dans la bonne unité de bande.
- Systèmes d'exploitation AIXExécution des configurations du gestionnaire de cluster et de IBM Spectrum Protect
  Mettez à niveau la configuration du gestionnaire de cluster pour définir le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'application ainsi qu'une ressource de reprise en ligne du noeud de secours. Cette application appartient au noeud de production.
- Systèmes d'exploitation AIXIdentification et résolution des problèmes avec l'environnement PowerHA de cluster
  Reportez-vous à la liste suivante pour en savoir plus sur l'identification et la résolution des problèmes les plus courants. Les informations fournies pour IBM PowerHA SystemMirror for AIX ne décrivent pas tous les scénarios possibles.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration requise pour un cluster PowerHA

IBM PowerHA SystemMirror for AIX détecte les pannes système et gère la reprise en ligne sur un processeur de reprise avec une perte minimale de temps utilisateur.

La configuration matérielle suivante est requise pour la configuration du serveur IBM Spectrum Protect :

- Une configuration matérielle appropriée pour PowerHA. Les unités de stockage de support amovible du serveur IBM Spectrum Protect doivent être physiquement connectées à au moins deux noeuds du cluster PowerHA sur un bus partagé (y compris un réseau SAN).
- Espace disque partagé suffisant pour contenir la base de données IBM Spectrum Protect, les journaux de reprise, le répertoire d'instance et les pools de stockage sur disque à utiliser. Voir Gestion de la capacité d'inventaire pour déterminer l'espace de stockage requis pour la base de données et le journal de reprise et vous assurer de leur disponibilité.
- Réseau TCP/IP

Conseil : Si un serveur IBM Spectrum Protect gère des unités de stockage à support amovible, vous pouvez configurer deux serveurs IBM Spectrum Protect afin qu'ils s'exécutent sur différents systèmes dans un cluster PowerHA. En cas de panne de l'un des systèmes, les systèmes opérationnels peuvent exécuter les deux serveurs. Pour configurer deux serveurs IBM Spectrum Protect à exécuter sur différents systèmes dans un cluster PowerHA, utilisez un autre système de fichiers accessible aux deux serveurs.
Systèmes d'exploitation AIX

Reprise en ligne et reprise par restauration de PowerHA

En cas de défaillance d'un noeud, le cluster de serveurs transfère tous les groupes qui étaient hébergés sur ce noeud à d'autres noeuds du cluster. Ce processus de transfert est appelé *basculement*. Le processus inverse, la *restauration*, a lieu lorsque le noeud défaillant redevient actif et que les groupes qui avaient été transférés sur d'autres noeuds sont rapatriés sur leur noeud d'origine.

Les termes *noeud de production* et *noeud de secours* font référence aux deux noeuds PowerHA sur lesquels le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute.

PowerHA gère la reprise de l'adresse TCP/IP et le montage du système de fichiers partagé sur le noeud de secours ou le noeud de production, comme il convient.

Lors d'une *reprise* ou d'une *remise en ligne*, toutes les transactions en cours de traitement sont annulées. Pour les clients IBM Spectrum Protect, ces processus représentent un incident de communication, Vous devez donc rétablir une connexion basée sur les paramètres d'option COMMRESTARTDURATION et COMMRESTARTINTERVAL.

Généralement, vous pouvez redémarrer le client de sauvegarde-archivage à partir de la dernière transaction validée. Lorsqu'une planification client est en cours lors d'une *reprise en ligne*, l'opération client risque d'échouer. Lorsqu'il est possible de redémarrer des opérations client, elles doivent l'être depuis le début. Les opérations de client et d'agent s'effectuent comme d'habitude lorsque le serveur a été interrompu et redémarré alors qu'elles étaient connectées. La seule différence est que le serveur est redémarré physiquement sur un matériel différent.

Si vous ne voulez pas de *restauration* automatique, vous pouvez configurer la ressource en tant que groupe de ressources en cascade sans *restauration*.

Information associée:
Informations sur le produit PowerHA SystemMirror

Installation et configuration de PowerHA SystemMirror for AIX

Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect pour les environnements de cluster AIX à l'aide de IBM® PowerHA SystemMirror for AIX.

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation et configuration du cluster PowerHA
  Si votre installation et votre configuration d'IBM PowerHA SystemMirror for AIX ne sont pas réalisées correctement, des erreurs de traitement peuvent se produire.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration d'un serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal pourPowerHA
  Vous pouvez configurer une instance de serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration du serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire pour PowerHA avec une instance DB2 partagée
  Si le répertoire de l'instance DB2 est partagé par les noeuds du cluster PowerHA, il n'est pas nécessaire de créer une instance DB2 sur le noeud secondaire. Vous n'utilisez pas l'assistant dsmicfgx.
- Systèmes d'exploitation AIXConfiguration d'un serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire pour PowerHA avec une instance DB2 distincte
  Vous devez créer une instance DB2 sur chaque noeud secondaire si le répertoire d'instance DB2, /home/tsminst1/sqllib, n'est pas partagé entre les noeuds du cluster PowerHA.

Systèmes d'exploitation AIX

Installation et configuration du cluster PowerHA

Si votre installation et votre configuration d'IBM PowerHA SystemMirror for AIX ne sont pas réalisées correctement, des erreurs de traitement peuvent se produire.

Procédure

Procédez comme suit pour installer et configurer le cluster PowerHA :

1. Définissez les systèmes de fichiers partagés et les volumes logiques, si nécessaire. Vous voudrez peut-être placer les fichiers dans des systèmes de fichiers ou des disques physiques distincts pour des raisons d'intégrité ou de performances. Ne placez pas le répertoire de base de l'instance utilisateur sur un disque partagé. Pour offrir une disponibilité maximale, les volumes logiques (y compris les systèmes de fichiers sous-jacents) doivent faire l'objet de copies miroir. Les systèmes de fichiers qui doivent être définis comprennent le répertoire d'instance du serveur IBM Spectrum Protect, les répertoires de la base de données et des journaux, tous les répertoires de pool de stockage de disque et les répertoires de pool de stockage de type d'unité FILE.
2. Configurez PowerHA de sorte que le noeud de production possède les groupes de volumes partagés et que le noeud de secours reprenne les groupes de volumes partagés en cas de défaillance du noeud de production.
3. Configurez PowerHA de sorte que les systèmes de fichiers effectuent également une reprise en ligne.
4. Configurez une adresse IP de service pour le serveur IBM Spectrum Protect. L'adresse IP de service doit être différente de chaque adresse IP hôte. L'adresse IP de service est déplacée d'un hôte à l'autre, contrairement à l'adresse IP d'hôte réelle.
5. Basculez les répertoires de base de données partagée, de journal et d'instance sur le noeud de secours du cluster PowerHA.

Résultats

Vous devez configurer les unités de stockage à support amovible pour les reprises en ligne et définir le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'application dans PowerHA.

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration d'un serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal pourPowerHA

Vous pouvez configurer une instance de serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal.

Procédure

1. Consultez les rubriques relatives à la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.
2. Après avoir configuré l'instance de serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal, vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire.

Tâches associées:
Configuration de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation AIX

Configuration du serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire pour PowerHA avec une instance DB2 partagée

Si le répertoire de l'instance DB2 est partagé par les noeuds du cluster PowerHA, il n'est pas nécessaire de créer une instance DB2 sur le noeud secondaire. Vous n'utilisez pas l'assistant dsmicfgx.

Procédure

Pour configurer une instance se serveur sur le noeud secondaire avec une instance DB2 partagée, procédez comme suit :

1. Sur chaque noeud du cluster, ajoutez le texte suivant au script /opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv :

   ```
   DB2NODES_TEMP='/tmp/db2nodes.tmp'
   DB2NODES=${homeDir}/sqllib/db2nodes.cfg
   # Current hostname
   HOSTNAME=$(/bin/hostname)
   # hostname saved in db2nodes.cfg
   DB2_HOST=$(cat $DB2NODES | cut -d ' ' -f 2)
   # if they are different update the file
   if [[ "$HOSTNAME" != "$DB2_HOST" ]]
   then
     echo "Updating hostname in db2nodes.cfg"
     sed -e s_${DB2_HOST}_${HOSTNAME}_g $DB2NODES > $DB2NODES_TEMP
     cp $DB2NODES_TEMP $DB2NODES
   fi
   ```

   Conseil : Si le texte n'est pas inclus au script, vous pouvez l'inclure avant d'exécuter le script /opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv.
2. Déplacez toutes les ressources partagées sur le noeud secondaire.
3. Mettez à jour les variables suivantes dans le script /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver, en utilisant les valeurs suivantes :

   Tableau 1. Variables du script /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver

Description	Variable	Exemple
Définissez l'élément INST_USER sur l'ID de l'utilisateur d'instance.	INST_USER	INST_USER='tsmuser1'
Définissez l'élément INST_DIR sur l'emplacement du répertoire d'instance de IBM Spectrum Protect. Ce répertoire contient les fichiers dsmserv.dbid et dsmserv.opt.	INST_DIR	INST_DIR='/home/tsmuser1/tsminst1'
Sélectionnez l'une des options de démarrage suivantes : Option 1 - utiliser l'instance : $INST_USER mais exécuter le serveur en tant que racine (-U) Option 2 - utiliser l'instance : $INST_USER et exécuter le serveur en tant que $INST_USER (-u)	INST_OPTION	Option 1 : INST_OPTION='-U $INST_USER' Option 2 : INST_OPTION='-u $INST_USER'
4. Démarrez le serveur en exécutant le script suivant :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver
   ```

5. Une fois le serveur démarré, exécutez la commande BACKUP DB pour vérifier que les données ont été correctement sauvegardées.

Configuration d'un serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire pour PowerHA avec une instance DB2 distincte

Vous devez créer une instance DB2 sur chaque noeud secondaire si le répertoire d'instance DB2, /home/tsminst1/sqllib, n'est pas partagé entre les noeuds du cluster PowerHA.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud secondaire à l'aide de l'assistant dsmicfgx ou manuellement.

Procédure

- Pour créer une instance DB2 sur un noeud secondaire à l'aide de l'assistant dsmicfgx, procédez comme suit :
  1. Exécutez l'assistant dsmicfgx.
  2. Dans le panneau Instance Directory, cochez la case Check this if you are configuring the server instance on a secondary node of a high availability cluster.
- Pour créer manuellement une instance DB2 sur un noeud secondaire, procédez comme suit :
  1. Transférez toutes les ressources partagées sur le noeud secondaire.
  2. Créez une instance DB2 en exécutant la commande db2icrt suivante :

     ```
     /opt/tivoli/tsm/db2/instance/db2icrt -s ese -u util_instance util_instance
     ```

     où *util_instance* correspond à l'utilisateur possédant l'instance DB2 sur le noeud principal.
  3. Lorsque l'instance DB2 est créée, connectez-vous en tant qu'utilisateur de l'instance ou en exécutant la commande su :

     ```
     su - <util_instance>
     ```

  4. En tant qu'utilisateur de l'instance, exécutez les commandes suivantes :

     ```
     db2start
     db2 update dbm cfg using DFTDBPATH chemin_bd_partagée
     db2 catalog db TSMDB1
     db2stop
     ```

     où *chemin_bd_partagée* représente le répertoire de base de données partagée. Le répertoire de base de données partagée correspond généralement au répertoire d'instance du serveur.
     Conseil : Pour déterminer la valeur de *chemin_bd_partagée*, exécutez la commande suivante sur le noeud principal :

     ```
     db2 get dbm cfg | grep DFTDBPATH
     ```

  5. Mettez à jour les variables suivantes dans le script /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver, en utilisant les valeurs suivantes :

     Tableau 1. Variables du script /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver

Description	Variable	Exemple
Définissez l'élément INST_USER sur l'ID de l'utilisateur d'instance.	INST_USER	INST_USER='tsmuser1'
Définissez l'élément INST_DIR sur l'emplacement du répertoire d'instance de IBM Spectrum Protect. Ce répertoire contient les fichiers dsmserv.dbid et dsmserv.opt.	INST_DIR	INST_DIR='/home/tsmuser1/tsminst1'

Description	Variable	Exemple
Sélectionnez l'une des options de démarrage suivantes : Option 1 - utiliser l'instance : $INST_USER mais exécuter le serveur en tant que racine (-U) Option 2 - utiliser l'instance : $INST_USER et exécuter le serveur en tant que $INST_USER (-u)	INST_OPTION	Option 1 : INST_OPTION='-U $INST_USER' Option 2 : INST_OPTION='-u $INST_USER'

6. Démarrez le serveur en exécutant le script suivant :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/server/bin/startserver
   ```

7. Une fois le serveur démarré, exécutez la commande BACKUP DB pour vérifier que les données ont été correctement sauvegardées.

Systèmes d'exploitation AIX

Installation du serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA

Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA, afin de pouvoir le configurer pour la mise en cluster.

Procédure

Procédez comme suit pour installer le serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud de production :

1. Installez IBM Spectrum Protect. Sélectionnez l'un des composants suivants :
   - le serveur IBM Spectrum Protect ;
   - le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, si nécessaire ;
   - la licence IBM Spectrum Protect.

   Les fichiers exécutables sont généralement installés sur les disques internes du noeud de production, et non sur l'espace disque IBM Spectrum Protect partagé. Les fichiers exécutables du serveur IBM Spectrum Protect sont installés dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin.

2. Configurez IBM Spectrum Protect pour utiliser la méthode de liaison TCP/IP. Pour obtenir des instructions, voir les informations relatives à la configuration d'une instance de serveur dans AIX : Premières étapes après l'installation de IBM Spectrum Protect.
3. Définissez un nouvel ID utilisateur qui soit propriétaire de l'instance du serveur IBM Spectrum Protect ou utilisez un ID utilisateur existant ne possédant pas encore d'instance IBM Spectrum Protect. Une fois connecté avec l'ID utilisateur de l'instance, procédez comme suit :
   a. Créez un répertoire d'instance à l'aide de la commande mkdir sur un système de fichiers partagé pouvant basculer sur le système de secours. Ce disque doit être défini sur PowerHA.
   b. Créez les répertoires de base de données et de journaux à l'aide de la commande mkdir sur des systèmes de fichiers partagés pouvant basculer sur le système de secours. Ces disques doivent également être définis sur PowerHA pour la reprise en ligne.
   c. Terminez la configuration à l'aide de l'assistant dsmicfgx.

Tâches associées:
AIX : Installation du serveur
Mise à niveau du serveur
Systèmes d'exploitation AIX

Installation du client IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA

Il est nécessaire d'installer uniquement l'ensemble de fichiers du client de sauvegarde-archivage, qui contient les fichiers du client de sauvegarde-archivage et le client de ligne de commande d'administration.

Procédure

Pour obtenir des instructions détaillées sur l'installation du client IBM Spectrum Protect, voir Installation du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect.

Procédez comme suit pour installer le client IBM Spectrum Protect sur le noeud de production.

1. Installez les fichiers exécutables du client IBM Spectrum Protect dans le répertoire /usr/tivoli/tsm/client/ba/bin. Ces fichiers sont généralement installés sur les disques internes du noeud de production.
2. Pour que le client puisse détecter le serveur, vérifiez que le fichier d'options client, dsm.sys, pointe vers le serveur IBM Spectrum Protect. Le nom du serveur dans le fichier dsm.sys est uniquement utilisé avec le paramètre -servername de la commande dsmadmc pour spécifier le serveur à contacter.

Systèmes d'exploitation AIX

Vérification de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect pour PowerHA

Après avoir configuré le serveur IBM Spectrum Protect en vue de l'utilisation de PowerHA, vous devez vérifier la configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous utilisez PowerHA, tous les répertoires de base de données, de journal, de stockage et d'instance doivent se trouver sur des disques partagés configurés pour la reprise en ligne par PowerHA.

Procédure

Pour identifier les répertoires qui se trouvent sur des disques partagés, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur d'instance.
2. Exécutez le script /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs.
3. Examinez les systèmes de fichiers signalés par le script et vérifiez qu'ils se trouvent sur des disques partagés. L'exemple de script suivant montre le type d'informations que vous devez vérifier :

   ```
   > su - tsminst1
   $ /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs
   SQL1026N  The database manager is already active.
   ```

   Les informations de connexion à la base de données suivantes s'affichent quand le serveur IBM Spectrum Protect se connecte à la base de données DB2 :

   ```
   DB20000I La commande START DATABASE MANAGER a abouti.

      Database Connection Information

    Database server        = DB2/AIX64 11.1.0
    SQL authorization ID   = TSMINST1
    Local database alias   = TSMDB1

   File systems for the DB2 database: /TSMdbspace2 /TSMdbspace1
   File system for Active Log: /TSMalog
   File system for Archive Log: /TSMarchlog
   Active log mirror not defined for this database
   ```

   Les systèmes de fichiers DB2 obligatoires suivants sont dans le script :

   ```
    /TSMdb-1 /TSMalog-1 /TSMarchlog-1

   Checking existing TSM disk-based volumes...
   TSM Data is stored in the following file systems: /TSMdisk-1 /TSMfile-1
   ```

Systèmes d'exploitation AIX

Configuration du noeud de secours pour PowerHA

Pour PowerHA, assurez-vous avant de configurer le noeud de secours que le serveur IBM Spectrum Protect n'est pas exécuté sur le noeud de production.

Procédure

Procédez aux étapes ci-dessous pour configurer le noeud de secours :

1. Sur le noeud de secours, ouvrez le groupe de volumes partagé et tous les systèmes de fichiers IBM Spectrum Protect.
2. Sur le noeud de secours, installez le code produit IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations, voir Installation du serveur IBM Spectrum Protect sur un noeud de production pour PowerHA. Si les fichiers exécutables sont installés sur un espace disque partagé, vous pourrez devoir les installer sur le noeud de secours. Les pilotes d'unité IBM Spectrum Protect, les panneaux SMIT et les autres fichiers doivent être installés sur des répertoires de système AIX.
3. Ouvrez l'assistant dsmicfgx. Suivez les instructions pour effectuer la configuration. Cochez la case pour indiquer qu'il s'agit d'un noeud secondaire dans le cluster.
4. Lancez le serveur sur le noeud de secours. Interrogez les volumes de base de données, de fichier de reprise et de pool de stockage pour vérifier que leur état n'a pas été modifié depuis le démarrage du serveur sur le noeud de production.
5. Installez le client sur le noeud de secours. Si les fichiers exécutables sont installés sur un espace disque partagé, vous pourrez devoir les installer sur le noeud de secours. Les panneaux IBM Spectrum Protect SMIT et les autres fichiers doivent être installés dans les répertoires de système AIX. Utilisez la commande AIX RCP avec l'option -p pour copier le fichier dsm.sys du noeud de production vers le noeud de secours. Si le fichier dsm.sys est modifié sur un noeud, il doit être copié dans l'autre noeud.

Résultats

Conseil : Si le fichier dsm.sys est modifié sur un noeud, il doit être copié dans l'autre noeud.
Systèmes d'exploitation AIX

Définition des périphériques de stockage à support amovible sous AIX for PowerHA

Les systèmes d'exploitation AIX requièrent de définir les périphériques de stockage à support amovible utilisés par IBM Spectrum Protect sur les noeuds de production et de secours. Le gestionnaire de bandothèque vérifie que la cartouche qui contient le périphérique de stockage à support amovible est dans la bonne unité de bande.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Condition prérequise :

- Si vous définissez un serveur de gestionnaire de bandothèque non partagé avec le serveur IBM Spectrum Protect, vérifiez que le paramètre RESETDRIVES de la commande DEFINE LIBRARY ou UPDATE LIBRARY est défini sur YES. Si vous définissez un serveur de gestionnaire de bandothèque qui est partagé avec le serveur IBM Spectrum Protect, l'option SANDISCOVERY doit avoir la valeur ON dans le fichier d'options dsmserv.opt du serveur IBM Spectrum Protect. Par défaut, cette option a la valeur OFF.
- La commande PERFORM LIBACTION peut être exécutée à partir des bandothèques de type SCSI et VTL. Utiliser cette commande pour définir dans la même opération les unités et chemins d'une bandothèque.

Si votre mappage d'unités SAN s'avère correct, passez à la section Exécution des configurations du gestionnaire de cluster et de IBM Spectrum Protect. Si les noms des unités de bandothèque sur les systèmes principal et secondaire ne sont pas les mêmes, vous devez utiliser la fonction de reconnaissance SAN pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse accéder aux unités.

Tâches associées:
Configuration du partage des bibliothèques (V7.1.1)
Référence associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque)
PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et chemins pour une bibliothèque)
SANDISCOVERY
Information associée:

Périphériques pris en charge par IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation AIX

Exécution des configurations du gestionnaire de cluster et de IBM Spectrum Protect

Mettez à niveau la configuration du gestionnaire de cluster pour définir le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'application ainsi qu'une ressource de reprise en ligne du noeud de secours. Cette application appartient au noeud de production.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le cluster à l'aide de commandes IBM® PowerHA SystemMirror for AIX or System Automation for Multiplatforms. Puis, configurez le serveur IBM Spectrum Protect.

Information associée:
Informations sur le produit PowerHA SystemMirror
Informations sur le produit IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms version 3.2.2
Systèmes d'exploitation AIX

Identification et résolution des problèmes avec l'environnement PowerHA de cluster

Reportez-vous à la liste suivante pour en savoir plus sur l'identification et la résolution des problèmes les plus courants. Les informations fournies pour IBM® PowerHA SystemMirror for AIX ne décrivent pas tous les scénarios possibles.

Messages d'avertissement émis après l'exécution de l'utilitaire clverify
: Vous pouvez exécuter l'utilitaire de vérification des clusters PowerHA, clverify, sur un noeud pour vérifier la configuration des et l'affectation des ressources PowerHA. Si vous exécutez l'utilitaire clverify après avoir défini le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'application PowerHA, des messages d'avertissement s'affichent.

  Des messages d'avertissement s'affichent, car les scripts de shell qui démarrent et arrêtent les serveurs IBM Spectrum Protect sont dans un système de fichiers partagé. Les scripts de shell peuvent uniquement être exécutés sur un noeud à la fois. Par conséquent, les scripts de shell ne peuvent être disponibles que sur un seul noeud à la fois. Vous pouvez ignorer les messages d'avertissement de l'utilitaire clverify. Si un système de fichiers partagé ne peut pas être monté, le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas être démarré.

Echec de démarrage du serveur IBM Spectrum Protect suite à l'exécution du script startserver
: Si vous utilisez le script de shell startserver et que PowerHA ne parvient pas à démarrer le serveur IBM Spectrum Protect, démarrez-le manuellement sur un terminal sans l'option silencieuse. Si vous souhaitez exécuter le serveur avec l'option silencieuse, exécutez la commande dsmserv -q.

Messages associés à la commande tctl
: L'exécution de la commande tctl -f/dev/rmt2 rewind peut entraîner l'affichage du message suivant :

```
/dev/rmt2: A device is already mounted or cannot be unmounted
```

  Ce message signifie que le périphérique d'entrée-sortie est verrouillé avec SCSI RESERVE par un système autre que celui sur lequel la commande tctl a été exécutée tctl. Si vous utilisez la réservation permanente, le serveur IBM Spectrum Protect anticipe la réservation de l'unité par défaut. Si le pilote du périphérique n'utilise pas la réservation permanente, le serveur effectue une réinitialisation de la cible.

Message `ANS4329S Espace de stockage de données insuffisant sur le serveur`
: Si le message `ANS4329S Server out of data storage space` s'affiche sur un client IBM Spectrum Protect, le serveur IBM Spectrum Protect peut avoir un problème de licence. Exécutez la commande QUERY LICENSE pour afficher les informations de conformité de la licence. Si l'état de conformité est valide, exécutez la commande QUERY ACTLOG sur le serveur et consultez les messages affichés pour identifier le problème.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration d'un environnement Linux en vue du groupement

Vous pouvez configurer le serveur IBM Spectrum Protect Linux dans un environnement de cluster en utilisant IBM® Tivoli System Automation for Multiplatforms Version 4.1.

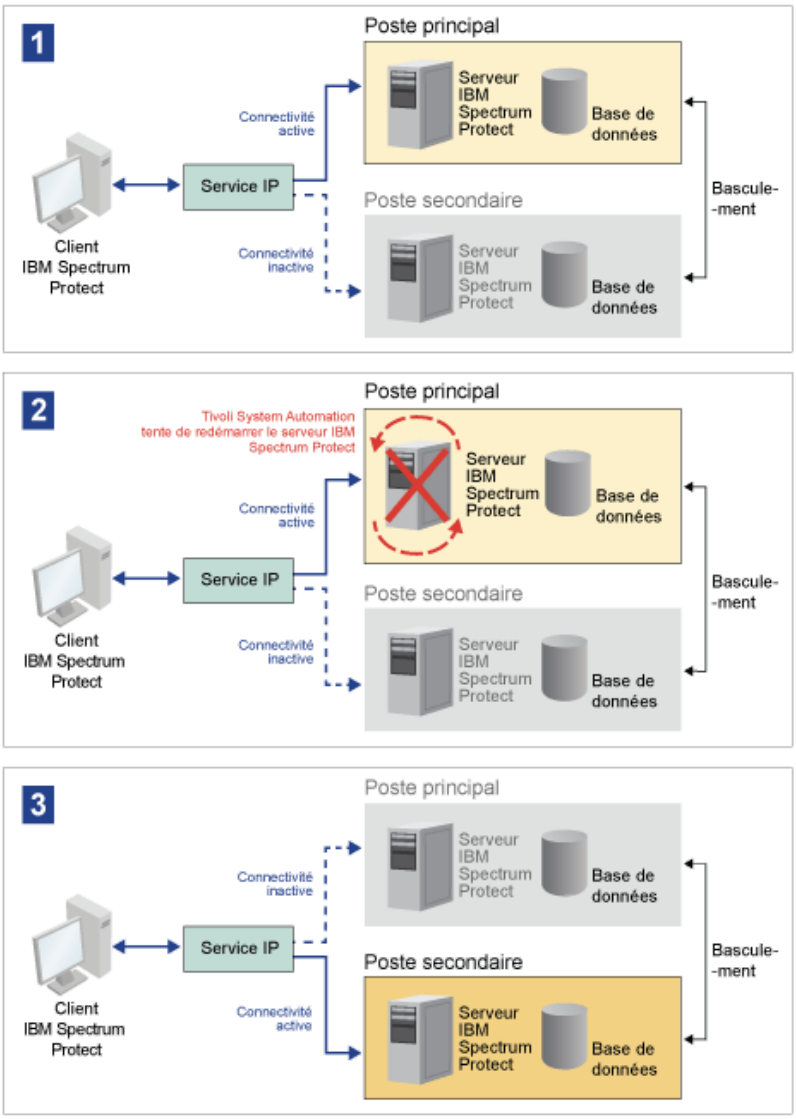
- Systèmes d'exploitation LinuxPrésentation d'un cluster IBM Spectrum Protect à deux noeuds qui utilise System Automation for Multiplatforms
  Utilisez le cluster System Automation for Multiplatforms pour un meilleur niveau de disponibilité du serveur et de la base de données lors d'une défaillance. Grâce à la fonction de reprise de System Automation for Multiplatforms, les composants serveur tels que la base de données peuvent récupérer automatiquement d'une défaillance.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration d'un cluster IBM Spectrum Protect avec System Automation for Multiplatforms
  Vous devez configurer le cluster IBM Spectrum Protect en vue de l'utilisation de System Automation for Multiplatforms.
- Systèmes d'exploitation LinuxConditions préalables à la configuration d'un environnement de cluster Linux avec System Automation for Multiplatforms
  Avant d'installer et de configurer IBM Spectrum Protect dans un environnement de cluster avec System Automation for Multiplatforms, vous devez vérifier les conditions préalables.
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation et configuration des composants IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire
  Vous devez installer les composants serveur et les composants de base de données IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire du cluster. Ensuite, vous devez configurer le noeud principal en premier, puis le noeud secondaire.
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation de System Automation for Multiplatforms sur les noeuds primaire et secondaire
  Après avoir installé et configuré IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire du cluster, vous devez aussi y installer et configurer System Automation for Multiplatforms. Ensuite, vous devez activer ces noeuds pour le domaine, configurer les ressources et activer les règles de base. Enfin, vous devez ajouter les points de montage aux répertoires IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration des ressources de stockage
  Utilisez l'interface utilisateur ou la ligne de commande System Automation for Multiplatforms pour ajouter ou supprimer des ressources de stockage, et supprimer les points de montage devenus inutiles. Si vous ajoutez un pool de stockage au cluster, vous devez l'ajouter au groupe de ressources. Si vous supprimez un pool de stockage du cluster, vous devez aussi le supprimer du groupe de ressources.
- Systèmes d'exploitation LinuxMise à niveau d'un serveur configuré avec System Automation for Multiplatforms
  Vous pouvez mettre à niveau un serveur qui est configuré avec System Automation for Multiplatforms..

Systèmes d'exploitation Linux

Présentation d'un cluster IBM Spectrum Protect à deux noeuds qui utilise System Automation for Multiplatforms

Utilisez le cluster System Automation for Multiplatforms pour un meilleur niveau de disponibilité du serveur et de la base de données lors d'une défaillance. Grâce à la fonction de reprise de System Automation for Multiplatforms, les composants serveur tels que la base de données peuvent récupérer automatiquement d'une défaillance.

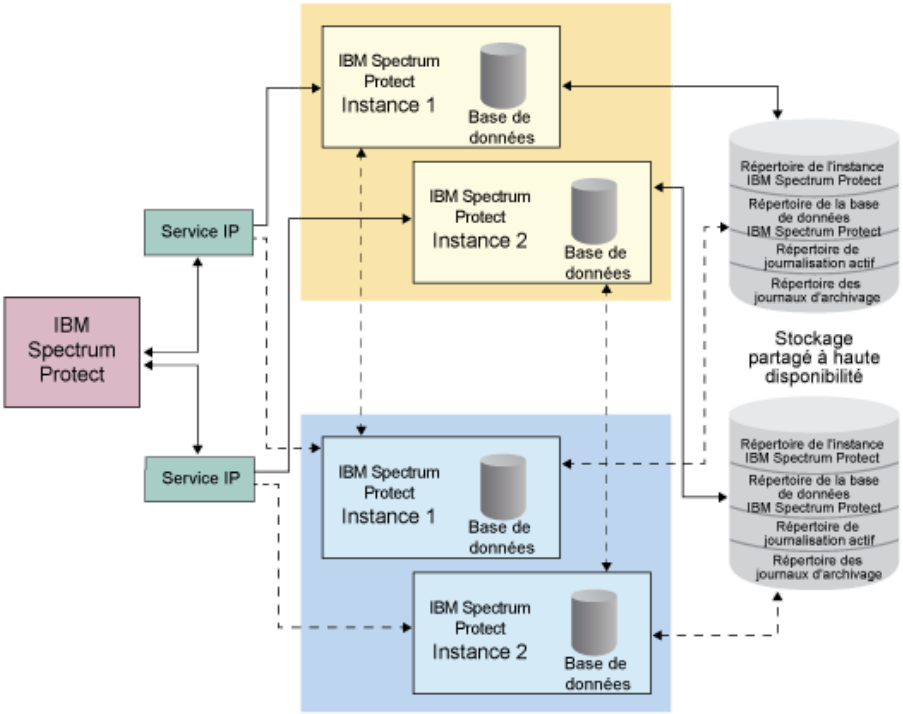
Le serveur IBM Spectrum Protect et la base de données DB2 sont les composants serveur sous-jacents pour ce cluster à deux noeuds. Le serveur est le composant central. Il est responsable de l'activité client et serveur. La base de données DB2 est un composant interne, qui est installée en même temps que le serveur. Le serveur contrôle toute l'activité de base de données comme le démarrage et l'arrêt. Lorsque le serveur détecte une défaillance de composant serveur ou base de données, il essaie de redémarrer la base de données. Si le redémarrage échoue, le serveur et la base de données sont automatiquement arrêtés sur le noeud principal et System Automation for Multiplatforms démarre automatiquement ces composants sur le noeud secondaire. Etant donné que les fonctions de IBM Spectrum Protect sont restaurées immédiatement, la disponibilité du serveur et de la base de données est plus élevée.
Figure 1. Fonction de basculement. Les composants serveur et base de données sont défaillants sur le noeud principal. System Automation for Multiplatforms démarre ces composants sur le noeud secondaire.



Le serveur et la base de données comportant les répertoires de journaux suivants, qui sont utilisés pour le stockage :

- Répertoire d'instance IBM Spectrum Protect
- Répertoire de journalisation actif
- Répertoire des journaux d'archivage
- Répertoire de base de données

Les deux noeuds de ce cluster System Automation for Multiplatforms sont configurés pour accéder à une mémoire partagée hautement disponible qui protège les données. Par exemple, une topologie à deux noeuds inclut un noeud principal et un noeud secondaire. Ces noeuds sont situés sur des systèmes physiques distincts, mais ils peuvent accéder aux mêmes données à l'aide de la grappe de stockage partagé.
Figure 2. Plusieurs instances de serveur IBM Spectrum Protect sur des noeuds distincts. Ces instances de serveur se trouvent sur des systèmes physiques distincts. Elles peuvent accéder à la mémoire partagée hautement disponible.



- Systèmes d'exploitation LinuxTopologie de disque partagé à deux noeuds
  Ce cluster utilise une topologie de disque partagé à deux noeuds. Il comporte un noeud principal et un noeud secondaire. Le noeud principal héberge le serveur IBM Spectrum Protect, une base de données, une instance IBM Spectrum Protect et les données. Le noeud secondaire est l'emplacement vers lequel les ressources IBM Spectrum Protect sont déplacées en cas de panne.
- Systèmes d'exploitation LinuxGroupes de ressources System Automation for Multiplatforms
  Utilisez les groupes de ressources System Automation for Multiplatforms avec des règles d'automatisation définies pour gérer les composants IBM Spectrum Protect de ce cluster. La seule exception est l'instance de serveur de base de données qui est gérée par le serveur IBM Spectrum Protect.

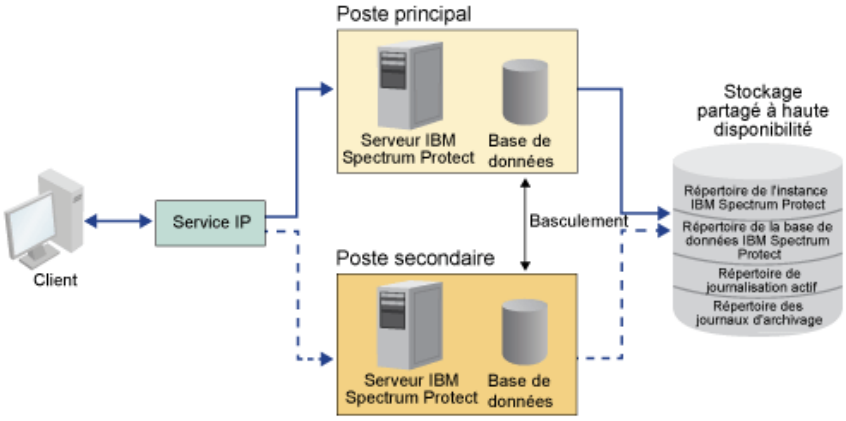
Systèmes d'exploitation Linux

Topologie de disque partagé à deux noeuds

Ce cluster utilise une topologie de disque partagé à deux noeuds. Il comporte un noeud principal et un noeud secondaire. Le noeud principal héberge le serveur IBM Spectrum Protect, une base de données, une instance IBM Spectrum Protect et les

données. Le noeud secondaire est l'emplacement vers lequel les ressources IBM Spectrum Protect sont déplacées en cas de panne.

Les deux noeuds de ce cluster sont connectés entre eux sur un seul réseau public et reliés à un système de *stockage sur disque partagé*, qui est toujours disponible. Le *stockage sur disque partagé* indique qu'un ou plusieurs disques sont disponibles pour les noeuds principal et secondaire. Ces disques sont uniquement montés sur un noeud, le noeud principal, à un moment donné. Un noeud peut recevoir en entrée et en sortie des données avec les disques de stockage partagé. L'illustration ci-après présente une topologie partagée à deux noeuds dans laquelle une reprise automatique vers le noeud secondaire a lieu en cas de panne.



Systèmes d'exploitation Linux

Groupes de ressources System Automation for Multiplatforms

Utilisez les groupes de ressources System Automation for Multiplatforms avec des règles d'automatisation définies pour gérer les composants IBM Spectrum Protect de ce cluster. La seule exception est l'instance de serveur de base de données qui est gérée par le serveur IBM Spectrum Protect.

Les systèmes de fichiers partagés et les composants IBM Spectrum Protect sont définis en tant que ressources. Plusieurs ressources constituent un groupe de ressources. Chaque ressource d'un groupe de ressources a un type de ressource. Chaque instance IBM Spectrum Protect d'un cluster inclut un groupe de ressources. Lors des indisponibilités planifiées, les groupes de ressources peuvent être déplacés du noeud principal vers le noeud secondaire.

Le groupe de ressources IBM Spectrum Protect contient les ressources ci-après. Le nom du groupe de ressources IBM Spectrum Protect est SA-tsm-inst1-rg, où inst1 est le nom d'instance. Les ressources ci-après sont utilisées pour des fonctions différentes mais obligatoires de ce cluster.

IP du service
: La ressource IP de service est utilisée pour la communication. Elle est appelée tsm-inst1-ip-rs, où inst1 est le nom d'instance. L'IP service est gérée par System Automation for Multiplatforms. Cette IP est disponible sur le noeud où le serveur IBM Spectrum Protect est en cours d'exécution. Vous devez créer l'interface logique IP service dans la même interface physique que l'interface de réseau public.

Ressource *Stockage sur disque partagé*
: Une ressource de *stockage sur disque partagé* est une unité de stockage physique sur le serveur IBM Spectrum Protect où IBM Spectrum Protect et les données d'application DB2 sont stockées. Vous devez créer les ressource de stockage sur disque suivantes :

- Répertoire d'instance : tsm-inst1-instdir-ag
- Répertoire DB2 : tsm-inst1-db2dir-ag
- Répertoire de journaux actif : tsm-inst1-actlog-ag
- Répertoire du journal d'archivage : tsm-inst1-archlog-ag

Stockage sur disque partagé pour les pools de stockage
: La ressource de pool de stockage inclut des unités de stockage physiques sur le serveur IBM Spectrum Protect où les données client sont stockées.

Ressources du groupe de volumes
: Si vous décidez de configurer votre stockage à l'aide de groupes de volumes, une ressource de groupe de volumes est disponible pour les ressources de *stockage sur disque partagé* précédentes. Les ressources de groupe de volumes sont automatiquement créées par System Automation for Multiplatforms.

Ressources d'application pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect
: La ressource d'instance de serveur IBM Spectrum Protect est la ressource de serveur qui gère l'application IBM Spectrum Protect. Cette ressource est gérée par des scripts de contrôle System Automation for Multiplatforms.

Tableau 1. Tâches qui sont gérées par les scripts de contrôle System Automation for Multiplatforms

Tâches	Description	Exemples de commandes
Start	Démarre l'instance de serveur IBM Spectrum Protect.	La commande /opt/tivoli/tsm/server/bin/rc.dsmserv -u db2inst1 –i /tsminst1 démarre l'instance de serveur avec l'utilisateur db2inst1 dans le répertoire /tsminst1.
Stop	Arrête l'instance de serveur IBM Spectrum Protect.	kill –s SIGURG 345 où `345` est le *PID*. Le *PID* figure dans le fichier /tsminst1/dsmserv.v6lock.
Monitor	Vérifie si le fichier /tsminst1/dsmserv.v6lock existe. Utilise le *PID* pour vérifier si le processus est en cours d'exécution.	ps -ef | grep 345 où `345` est le *PID*.

- Systèmes d'exploitation LinuxDépendances de groupe de ressources
  Des dépendances de groupe de ressources sont automatiquement créées pour contrôler l'ordre dans lequel les ressources sont démarrées. Ces dépendances contrôlent également les ressources qui doivent être redémarrées ou arrêtées en cas de défaillance de la ressource spécifique dont elles dépendent.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration d'un cluster IBM Spectrum Protect avec System Automation for Multiplatforms

Vous devez configurer le cluster IBM Spectrum Protect en vue de l'utilisation de System Automation for Multiplatforms.

Procédure

1. Installez et configurez les composants IBM Spectrum Protect sur les noeuds primaires et secondaires.
2. Installez System Automation for Multiplatforms sur les noeuds primaire et secondaire.
3. Configurez les ressources de stockage.
4. Selon la version IBM Spectrum Protect qui est installé sur le serveur, vous devrez peut-être mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour le cluster System Automation for Multiplatforms.
5. Facultatif : Vous pouvez définir la variable *FILE_EXIT* dans le script de cluster tsmserverctrl pour acheminer les données d'événement System Automation for Multiplatforms event data to the IBM Spectrum Protect vers le fichier FILEEXIT du serveur.
   Par exemple, éditez le script de cluster tsmserverctrl dans le répertoire *<répertoire_install_serveur>*/tsam/controls et ajoutez la ligne suivante :

   ```
   FILE_EXIT="fileexittmp"
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Conditions préalables à la configuration d'un environnement de cluster Linux avec System Automation for Multiplatforms

Avant d'installer et de configurer IBM Spectrum Protect dans un environnement de cluster avec System Automation for Multiplatforms, vous devez vérifier les conditions préalables.

Procédez comme suit :

- Planifiez l'installation du serveur IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations, voir Installation et mise à niveau du serveur.
- Préparez l'installation de System Automation for Multiplatforms. Pour obtenir des instructions, voir la documentation produit System Automation for Multiplatforms. Dans le *Guide d'installation et de configuration*, recherchez *Préparation à l'installation*.

Tâches associées:
Planification de l'installation du serveur IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation Linux

Installation et configuration des composants IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire

Vous devez installer les composants serveur et les composants de base de données IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire du cluster. Ensuite, vous devez configurer le noeud principal en premier, puis le noeud secondaire.

- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation des composants serveur de IBM Spectrum Protect
  Après avoir vérifié les prérequis, vous devez installer les composants IBM Spectrum Protect requis.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration du noeud principal
  Pour configurer la topologie à deux noeuds, configurez les composants IBM Spectrum Protect sur les deux noeuds. Vous devez d'abord configurer l'instance IBM Spectrum Protect sur le noeud principal.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration du noeud secondaire
  Après avoir configuré le noeud principal, vous devez configurer le noeud secondaire de sorte que System Automation for Multiplatforms puisse déplacer les composants serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud secondaire si le serveur tombe en panne sur le noeud principal.

Systèmes d'exploitation Linux

Installation des composants serveur de IBM Spectrum Protect

Après avoir vérifié les prérequis, vous devez installer les composants IBM Spectrum Protect requis.

Procédure

Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire.
Tâches associées:
Installation des composants de serveur IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation Linux

Configuration du noeud principal

Pour configurer la topologie à deux noeuds, configurez les composants IBM Spectrum Protect sur les deux noeuds. Vous devez d'abord configurer l'instance IBM Spectrum Protect sur le noeud principal.

Avant de commencer

- Vérifiez que le propriétaire de l'instance IBM Spectrum Protect a le même ID d'utilisateur et le même ID de groupe pour tous les noeuds du domaine du cluster.
- Vérifiez que le propriétaire de l'instance IBM Spectrum Protect a le même mot de passe pour tous les noeuds du cluster.

Procédure

1. Pour obtenir des instructions détaillées sur la création des répertoires et de l'ID utilisateur pour l'instance de serveur, voir Linux : Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur.
2. Vérifiez que le serveur IBM Spectrum Protect, l'instance DB2, les répertoires des journaux d'archive et actifs ainsi que le répertoire des journaux en miroir, le cas échéant, sont partagés.
3. Définissez les points de montage en ajoutant des entrées dans le fichier /etc/fstab.

   Lorsque vous ajoutez des points de montage sur les noeuds du cluster, utilisez l'option noauto pour empêcher les points de montage d'être montés automatiquement sur plusieurs noeuds du cluster.

4. Définissez les droits d'accès suivants sur chaque point de montage :
   - 755. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès 755 sur le point de montage `/tsminst1` :

     ```
     chmod -R 755 /tsminst1
     ```

   - Propriétaire de l'instance du serveur IBM Spectrum Protect. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès du propriétaire de l'instance :

     ```
     chown -R  tsminst1  /tsminst1
     ```

   - Le groupe de serveurs IBM Spectrum Protect auquel appartient le propriétaire de l'instance. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès du groupe du propriétaire de l'instance :

     ```
     chgrp tsmsrv_1_group /tsminst1
     ```

5. Montez les ressources partagées.
6. Connectez-vous au noeud principal en utilisant l'ID utilisateur d'instance. Passez dans le répertoire d'instance et démarrez l'instance de serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud principal en vous servant de l'utilitaire DSMSERV. L'exemple de commande suivant démarre le serveur en mode de fonctionnement normal :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
   ```

7. Vérifiez que les composants IBM Spectrum Protect démarrent sans erreur.
8. Arrêtez le serveur IBM Spectrum Protect.
9. Connectez-vous avec l'ID superutilisateur et démontez les unités partagées.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration du noeud secondaire

Après avoir configuré le noeud principal, vous devez configurer le noeud secondaire de sorte que System Automation for Multiplatforms puisse déplacer les composants serveur IBM Spectrum Protect sur le noeud secondaire si le serveur tombe en panne sur le noeud principal.

Procédure

1. Pour créer les répertoires et l'ID utilisateur de l'instance de serveur manuellement, suivez les instructions indiquées dans Création de l'ID utilisateur et des répertoires pour l'instance de serveur. Assurez-vous que les mêmes noms de répertoire sont utilisés sur les noeuds principal et secondaire.
2. Définissez les points de montage en ajoutant des entrées dans le fichier /etc/fstab.

   Lorsque vous ajoutez des points de montage aux noeuds du cluster, utilisez l'option noauto. Cette option empêche les points de montage d'être montés automatiquement sur plusieurs noeuds du cluster.

   Assurez-vous que les ID utilisateur de disque pour chaque montage correspond aux ID utilisateur de disque sur le noeud principal.
3. Définissez les droits d'accès suivants sur chaque point de montage :
   - 755. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès 755 sur le point de montage `/tsminst1` :

     ```
     chmod -R 755 /tsminst1
     ```

   - Propriétaire de l'instance du serveur IBM Spectrum Protect. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès du propriétaire de l'instance :

     ```
     chown -R  tsminst1  /tsminst1
     ```

   - Le groupe de serveurs IBM Spectrum Protect auquel appartient le propriétaire de l'instance. L'exemple de commande suivant définit les droits d'accès du groupe du propriétaire de l'instance :

     ```
     chgrp tsmsrv_1_group /tsminst1
     ```

4. Montez les disques partagés.
5. Créez l'instance de serveur IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande db2icrt. Pour obtenir des instructions, voir la rubrique Création de l'instance de serveur.
   A faire : Vous n'avez pas à créer un nouveau fichier d'options de serveur, car le noeud secondaire utilise le fichier dsmserv.opt du noeud principal.
6. Connectez-vous au noeud secondaire en utilisant l'ID utilisateur d'instance. Créez le catalogue de la base de données à l'aide de la commande catalog db. L'exemple de commande suivant crée le catalogue de la base de données `tsmdb1` :

   ```
   db2 catalog db tsmdb1
   ```

7. Préparez la base de données pour sa sauvegarde. Pour obtenir des instructions, voir la rubrique Préparation du gestionnaire de base de données pour la sauvegarde de la base de donnée.
8. Passez dans le répertoire d'instance et démarrez le serveur IBM Spectrum Protect en vous servant de l'utilitaire DSMSERV. L'exemple de commande suivant démarre le serveur en mode de fonctionnement normal :

   ```
   /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
   ```

9. Vérifiez que les composants IBM Spectrum Protect démarrent sans erreur.
10. Arrêtez le serveur IBM Spectrum Protect et démontez les répertoires partagés.

Systèmes d'exploitation Linux

Installation de System Automation for Multiplatforms sur les noeuds primaire et secondaire

Après avoir installé et configuré IBM Spectrum Protect sur les noeuds principal et secondaire du cluster, vous devez aussi y installer et configurer System Automation for Multiplatforms. Ensuite, vous devez activer ces noeuds pour le domaine, configurer les ressources et activer les règles de base. Enfin, vous devez ajouter les points de montage aux répertoires IBM Spectrum Protect.

- Systèmes d'exploitation LinuxCréation du libellé des points de montage
  Créez un libellé pour chaque point de montage sur les noeuds principal et secondaire du cluster.
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation et configuration de System Automation for Multiplatforms
  Vous pouvez intégrer un serveur IBM Spectrum Protect à IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms dans un environnement de cluster. En utilisant la fonction de basculement de System Automation for Multiplatforms, vous pouvez vous assurer que les composants serveur IBM Spectrum Protect effectuent automatiquement une reprise après incident.
- Systèmes d'exploitation LinuxPréparation de l'activation des noeuds du cluster pour le domaine
  Une fois System Automation for Multiplatforms installé sur les noeuds principal et secondaire du cluster, vous devez préparer ces noeuds pour pouvoir activer le cluster et démarrer son domaine.

- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration des ressources des groupes de volumes
  Si vous avez créé des groupes de volumes pour votre cluster, vous devez configurer ces ressources. System Automation for Multiplatforms détecte et définit automatiquement les ressources des volumes des disques partagés.
- Systèmes d'exploitation LinuxConfiguration des ressources qui ne sont pas dans un groupe de volumes
  Si vous avez créé vos ressources d'*espace de stockage sur disque partagé* avec les types de ressource ext2, ext3 ou reiserfs dans l'un des noeuds du cluster, vous devez les configurer.
- Systèmes d'exploitation LinuxActivation des règles de base
  Après avoir configuré les ressources, vous devez activer les règles sur les noeuds principal et secondaire pour créer les ressources restantes et le groupe de ressources.
- Systèmes d'exploitation LinuxAjout de points de montage aux répertoires IBM Spectrum Protect
  Pour pouvoir démarrer le cluster, vous devez ajouter les points de montage que vous avez créés pour les composants IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation Linux

Création du libellé des points de montage

Créez un libellé pour chaque point de montage sur les noeuds principal et secondaire du cluster.

Procédure

1. Pour chaque volume créé précédemment, créez un libellé pour les points de montage du répertoire partagé à l'aide de la commande e2label. L'exemple de commande suivant crée le libellé /tsminst1 avec une partition /dev/tsmvg1/tsminst1LV.

   ```
   e2label /dev/tsmvg1/tsminst1LV /tsminst1
   ```

2. Pour chaque noeud du cluster, créez une entrée e2label pour les points de montage que vous avez créés précédemment dans le fichier /etc/fstab. Par exemple, pour l'exemple de libellé précédent, entrez la commande suivante :

   ```
   LABEL=/tsminst1 /tsminst1 ext3 defaults 0 0
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Installation et configuration de System Automation for Multiplatforms

Vous pouvez intégrer un serveur IBM Spectrum Protect à IBM® Tivoli System Automation for Multiplatforms dans un environnement de cluster. En utilisant la fonction de basculement de System Automation for Multiplatforms, vous pouvez vous assurer que les composants serveur IBM Spectrum Protect effectuent automatiquement une reprise après incident.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Assurez-vous que vous maîtrisez bien les termes et concepts de base ainsi que les composants qui sont associés à System Automation for Multiplatforms. Pour plus d'informations, voir Composants.
2. Obtenez l'édition de base de System Automation for Multiplatforms dans Passport Advantage et téléchargez la dernière édition de maintenance dans Fix Central.
3. Installez et configurez System Automation for Multiplatforms en suivant les instructions du *guide d'installation et de configuration*.

Procédure

1. Pour intégrer System Automation for Multiplatforms à IBM Spectrum Protect, suivez les instructions de la note technique 7039780. Configurez au moins un cluster avec deux noeuds au minimum.
2. Vérifiez la configuration afin de vous assurer que tous les répertoires de base de données, de journal, de stockage et d'instance se trouvent sur des disques partagés qui sont configurés pour le basculement. Effectuez les opérations suivantes :
   a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur d'instance.
   b. Exécutez le script /opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmclustfs et analysez la sortie. Assurez-vous que les systèmes de fichiers qui sont signalés par le script se trouvent sur des disques partagés.
3. Testez l'environnement de cluster en utilisant les procédures de la note technique 7039780. Vérifiez que les fonctionnalités de reprise en ligne fonctionnent comme prévu.

Information associée:
Informations sur le produit IBM Tivoli System Automation for Multiplatforms version 4.1
Systèmes d'exploitation Linux

Préparation de l'activation des noeuds du cluster pour le domaine

Une fois System Automation for Multiplatforms installé sur les noeuds principal et secondaire du cluster, vous devez préparer ces noeuds pour pouvoir activer le cluster et démarrer son domaine.

Procédure

1. Préparez chaque noeud du domaine à l'aide de la commande preprpnode. Entrez cette commande pour tous les noeuds du cluster dans le domaine. L'exemple de commande suivant prépare les noeuds HOST1.ibm.com et HOST2.ibm.com :

   ```
   preprpnode HOST1.ibm.com HOST2.ibm.com
   ```

2. Créez un domaine en émettant la commande mkrpdomain. L'exemple de commande suivant crée le domaine tsm_domain des noeuds HOST1.ibm.com et HOST2.ibm.com :

   ```
   mkrpdomain tsm_domain HOST1.ibm.com HOST2.ibm.com
   ```

3. Démarrez le domaine de chaque noeud à l'aide de la commande startrpdomain. L'exemple de commande suivant démarre le domaine tsm_domain :

   ```
   startrpdomain tsm_domain
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration des ressources des groupes de volumes

Si vous avez créé des groupes de volumes pour votre cluster, vous devez configurer ces ressources. System Automation for Multiplatforms détecte et définit automatiquement les ressources des volumes des disques partagés.

Procédure

Pour configurer les ressources des groupes de volumes pour les répertoires IBM Spectrum Protect partagés et des points de montage que vous avez créés précédemment, effectuez les opérations suivantes sur le noeud principal.

1. Importez les groupes de volumes. Par exemple, utilisez la commande vgimport X pour importer les groupes de volumes `X`.
2. Activez les groupes de volumes. Par exemple, utilisez la commande vgchange -ay X pour activer les groupes de volumes `X`.
3. Montez le système de fichiers à l'aide de la commande mount. L'exemple suivant monte le système de fichiers `X`.

   ```
   mount X
   ```

4. Redémarrez le domaine à l'aide des commandes stoprpdomain et startrpdomain. Par exemple, les commandes suivantes redémarrent le domaine tsm_domain.

   ```
   stoprpdomain tsm_domain
   startrpdomain tsm_domain
   ```

5. Démontez le système de fichiers à l'aide de la commande umount. Par exemple, utilisez la commande umount X pour démonter le système de fichiers `X`.
6. Désactivez les groupes de volumes. Par exemple, utilisez la commande vgchange -an X pour désactiver les groupes de volumes `X`.
7. A l'aide de la commande suivante, vérifiez que toutes les ressources de stockage IBM®.AgfileSystem sont bien récoltées par System Automation for Multiplatforms :

   ```
   lsrsrc –s “Name=='nom_ressource' && ResourceType=1” IBM.AgFileSystem
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration des ressources qui ne sont pas dans un groupe de volumes

Si vous avez créé vos ressources d'*espace de stockage sur disque partagé* avec les types de ressource ext2, ext3 ou reiserfs dans l'un des noeuds du cluster, vous devez les configurer.

Procédure

Effectuez les opérations suivantes sur le noeud principal :

1. Montez le système de fichiers à l'aide de la commande mount. L'exemple de commande suivant monte le système de fichiers `X`.

   ```
   mount X
   ```

2. Redémarrez le domaine à l'aide des commandes stoprpdomain et startrpdomain. L'exemple de commande suivant redémarre le domaine tsm_domain.

   ```
   stoprpdomain tsm_domain
   startrpdomain tsm_domain
   ```

3. Démontez le système de fichiers à l'aide de la commande umount. L'exemple de commande suivant démonte le système de fichiers `X`.

   ```
   umount X
   ```

4. A l'aide de la commande suivante, vérifiez que toutes les ressources de stockage IBM®.AgfileSystem sont bien récoltées par System Automation for Multiplatforms :

   ```
   lsrsc -s “Name==’Resource_Name' && ResourceType=1” IBM.AgFileSystem
   ```

   Par exemple, pour vérifier la ressource *tsmalog*, exécutez la commande suivante :

   ```
   lsrsrc -s "Name=='tsmalog' && ResourceType=1" IBM.AgFileSystem
         Resource Persistent Attributes for IBM.AgFileSystem resource 1:
         ResourceHandle= "0x2038 0xffff 0x6ad47197 0x256fc23d 0x9338a9950x263fa510"
         Name                = "tsmalog"
         ResourceType        = 1   <------------------------------
         MountPoint          = ""
         DeviceName          = ""
         Vfs                 = "ext3"
         AggregateResource   = "0x3fff 0xffff 0x00000000 0x00000000 0x00000000 0x00000000"
         ContainerResource   = "0x2036 0xffff 0x6ad47197 0x256fc23d 0x9338a995 0x25ffaa28"
         GhostDevice         = 0
         ResourceId          = "360050768019c021d30000000000005da"
         ProtectionMode      = 1
         UserControl         = 0
         SysMountPoint       = "/tsmalog"
         Label               = "/tsmalog"
         FSID                = "5792f887-8547-4c33-a519-9d0c50ab6882"
         PreOnlineMethod     = 0
         ContainerResourceId = "360050768019c021d30000000000005da"
         AutoMonitor         = 1
         Options             = "defaults,noauto"
         PreOfflineMethod    = 0
         ActivePeerDomain    = "TSM_Domain"
         NodeNameList        =
   {"tsmlnode01.storage.tucson.ibm.com","tsmlnode02.storage.tucson.ibm.com"}
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Activation des règles de base

Après avoir configuré les ressources, vous devez activer les règles sur les noeuds principal et secondaire pour créer les ressources restantes et le groupe de ressources.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour activer les règles de base, vous devez créer la ressource IP de service et les ressources applicatives IBM Spectrum Protect pour l'instance de serveur IBM Spectrum Protect. Vous devez ensuite créer le groupe de ressources et les règles de gestion du cluster.

Procédure

Procédez comme suit sur tous les noeuds du cluster :

1. Accédez au répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin/tsam/bin.
2. Modifiez les variables suivantes dans le script base_cluster_variables.sh :
   - *NODE1* indique le nom d'hôte du noeud 1 (noeud principal) du cluster.
   - *NODE2* indique le nom d'hôte du noeud 2 (noeud secondaire) du cluster.
   - *IP_GATEWAY* indique la passerelle de l'adresse IP de service.
   - *SUBNET_MASK* indique le masque de sous-réseau de l'adresse IP de service.
   - *NET_INT* indique le nom d'interface réseau d'un noeud spécifique du cluster. Ce nom doit être le même pour tous les noeuds du cluster.
3. Exécutez le script de configuration configureHA.sh à l'aide de la commande ./configureHA.sh sur tous les noeuds du cluster.
   En cas d'échec du script configureHA.sh avec l'erreur `-bash: ./configureHA.sh: /bin/bash^M: bad interpreter: No such file or directory`, lancez la commande dos2unix sur tous les scripts du répertoire bin. Par exemple, exécutez la commande suivante pour chaque script :

   ```
   dos2unix -o <filename>
   ```

4. Pour savoir si la configuration a réussi, vérifiez la bonne exécution du script de configuration.
5. Avertissement : Effectuez cette opération sur le noeud principal uniquement.
   Exécutez le script de configuration à l'aide de la commande ./setup.sh. L'exemple de commande suivant exécute le script de configuration sur l'instance `inst1` du serveur IBM Spectrum Protect pour son utilisateur `dbinst1` dans le répertoire d'instance `/tsminst1` du serveur IBM Spectrum Protect, avec l'adresse de service `9.11.142.129`.

   ```
   ./setup.sh inst1 dbinst1 /tsminst1 9.11.142.129
   ```

6. Vérifiez qu'un groupe de ressource IP a été créé en exécutant la commande suivante :

   ```
   lssam -V
   ```

7. Répétez l'étape 3 pour toutes les instances d'IBM Spectrum Protect présentes dans votre environnement de serveur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation Linux

Ajout de points de montage aux répertoires IBM Spectrum Protect

Pour pouvoir démarrer le cluster, vous devez ajouter les points de montage que vous avez créés pour les composants IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour ajouter les points de montage du disque partagé au groupe de ressources du cluster et mettre le cluster en ligne, procédez de la manière suivante :

1. Identifiez les points de montage pour les répertoires suivants :
   - Instance
   - Base de données
   - Journal actif
   - Journal d'archivage
   - Pool de stockage
2. Ajoutez des ressources à chaque point de montage :
   a. Vérifiez si le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg est en ligne en émettant la commande lssam.
   b. Si le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg est en ligne, mettez-le hors ligne à l'aide de la commande suivante :

      ```
      chrg -o offline tsm-$INST_NAME-rg
      ```

   c. Ajoutez des ressources de disque partagé à chaque point de montage en exécutant le script ./update_setup.sh. L'exemple de commande suivant ajoute le point de montage `/tsminst1` à l'instance `inst1` du serveur IBM Spectrum Protect.

      ```
      ./update_setup.sh inst1 /tsminst1
      ```

3. Mettez le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg en ligne à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chrg -o online tsm-$INST_NAME-rg
   ```

4. Connectez-vous au serveur à l'aide de l'adresse IP de la passerelle de service afin de vérifier que la configuration est correcte.

Systèmes d'exploitation Linux

Configuration des ressources de stockage

Utilisez l'interface utilisateur ou la ligne de commande System Automation for Multiplatforms pour ajouter ou supprimer des ressources de stockage, et supprimer les points de montage devenus inutiles. Si vous ajoutez un pool de stockage au cluster, vous devez l'ajouter au groupe de ressources. Si vous supprimez un pool de stockage du cluster, vous devez aussi le supprimer du groupe de ressources.

- Systèmes d'exploitation LinuxAjout d'un pool de stockage à un groupe de ressources
  Si votre configuration IBM Spectrum Protect stocke des données sur disque, vous devez ajouter le point de montage du disque partagé du pool de stockage au groupe de ressources.
- Systèmes d'exploitation LinuxSuppression d'un pool de stockage dans un groupe de ressources
  Vous pouvez supprimer un pool de stockage devenu inutile. Un pool de stockage qui est supprimé de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect doit être supprimé du groupe de ressources.
- Systèmes d'exploitation LinuxSuppression d'un point de montage dans un groupe de ressources
  Vous pouvez vouloir supprimer un point de montage qui n'est plus nécessaire.

Systèmes d'exploitation Linux

Ajout d'un pool de stockage à un groupe de ressources

Si votre configuration IBM Spectrum Protect stocke des données sur disque, vous devez ajouter le point de montage du disque partagé du pool de stockage au groupe de ressources.

Procédure

Pour ajouter le point de montage du disque partagé du pool de stockage au groupe de ressources, procédez de la façon suivante :

1. Verrouillez le groupe de ressources à l'aide de la commande rgreq -o lock. L'exemple de commande suivant verrouille le groupe de ressources `Sample_Resourcegroup_X` :

   ```
   rgreq -o lock Sample_Resourcegroup_X
   ```

2. Accédez au répertoire /opt/tivoli/tsm/server/bin/tsam/bin.
3. Pour ajouter une ressource de pool de stockage à un groupe de ressources, lancez le script update_setup.sh à l'aide de la commande ./update_setup.sh. L'exemple de commande suivant ajoute le point de montage du pool de stockage `/inst1stg1` à l'instance `inst1` du serveur IBM Spectrum Protect :

   ```
   ./update_setup.sh inst1 /inst1stg1
   ```

4. Déverrouillez le groupe de ressources à l'aide de la commande rgreq -o unlock. L'exemple de commande suivant déverrouille le groupe de ressources `Sample_Resourcegroup_X` :

   ```
   rgreq -o unlock Sample_Resourcegroup_X
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Suppression d'un pool de stockage dans un groupe de ressources

Vous pouvez supprimer un pool de stockage devenu inutile. Un pool de stockage qui est supprimé de l'instance de serveur IBM Spectrum Protect doit être supprimé du groupe de ressources.

Procédure

Pour supprimer un pool de stockage, exécutez les opérations suivantes :

1. Verrouillez le groupe de ressources à l'aide de la commande rgreq -o lock. L'exemple de commande suivant verrouille le groupe de ressources `Sample_Resourcegroup_X`.

   ```
   rgreq -o lock Sample_Resourcegroup_X
   ```

2. Accédez au répertoire bin en entrant la commande cd.
3. Pour supprimer une ressource de pool de stockage dans un groupe de ressources, lancez le script delete_mount.sh à l'aide de la commande ./delete_mount.sh. L'exemple de commande suivant supprime le point de montage `/inst1stg1` de l'instance `inst1` du serveur IBM Spectrum Protect.

   ```
   ./delete_mount.sh /inst1stg1 inst1
   ```

4. Déverrouillez le groupe de ressources à l'aide de la commande rgreq -o unlock. L'exemple de command suivant déverrouille le groupe de ressources `Sample_Resourcegroup_X`.

   ```
   rgreq -o unlock Sample_Resourcegroup_X
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Suppression d'un point de montage dans un groupe de ressources

Vous pouvez vouloir supprimer un point de montage qui n'est plus nécessaire.

Procédure

Pour supprimer un point de montage, exécutez les opérations suivantes :

1. A l'aide de la commande lssam, vérifiez si le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg est en ligne.
2. Si le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg est en ligne, mettez-le hors ligne à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chrg -o offline tsm-$INST_NAME-rg
   ```

3. Accédez au répertoire bin en entrant la commande cd.
4. Pour supprimer un point de montage, exécutez le script delete_mount.sh. L'exemple de commande suivant supprime le point de montage `/tsminst1` du groupe de ressources de l'instance `inst1` du serveur IBM Spectrum Protect.

   ```
   ./delete_mount.sh /tsminst1 inst1
   ```

5. Mettez le groupe de ressources tsm-$INST_NAME-rg en ligne à l'aide de la commande suivante :

   ```
   chrg -o online tsm-$INST_NAME-rg
   ```

Systèmes d'exploitation Linux

Mise à niveau d'un serveur configuré avec System Automation for Multiplatforms

Vous pouvez mettre à niveau un serveur qui est configuré avec System Automation for Multiplatforms..

Procédure

Pour mettre à niveau le serveur sur chaque noeud du cluster, connectez-vous au serveur et effectuez les étapes suivantes. Les premières étapes de cette procédure lancent la mise à niveau sur le noeud principal, et les étapes suivantes mettent à niveau le noeud secondaire.

1. Arrêtez les ressources du serveur à l'aide de la commande chrg -o Offline. L'exemple de commande suivant arrête les ressources du groupe de ressources tsm-tsminst1-rg :

   ```
   chrg -o Offline tsm-tsminst1-rg
   ```

2. Arrêtez le domaine System Automation for Multiplatforms à l'aide de la commande stoprpdomain. L'exemple de commande suivant arrête le domaine tsm_domain :

   ```
   stoprpdomain tsm_domain
   ```

3. Montez les points de montage du serveur sur le noeud principal.
4. Pour mettre à niveau le serveur sur le noeud principal, voir Mise à niveau de IBM Spectrum Protect.
5. Une fois la mise à niveau terminée, exécutez les étapes suivantes pour vérifier qu'elle a abouti sur le noeud principal.
6. Arrêtez le serveur et démontez les points de montage sur le noeud principal.
7. Montez les points de montage du serveur sur le noeud secondaire.
8. Si vous effectuez la mise à niveau d'un serveur de la version 6 à la version 7, procédez comme suit :
   a. Désinstallez le serveur.

      Pour les instructions, voir Désinstallation du serveur version 6.3 (voir le *Guide d'installation*).

   b. Installez le serveur sur le noeud secondaire. Suivez les instructions indiquées dans Linux : Installation du composant serveur.
9. Pour mettre à niveau le serveur sur le noeud secondaire, voir Mise à niveau du serveur.
10. Une fois la mise à niveau terminée, exécutez les étapes suivantes pour vérifier qu'elle a abouti sur le noeud secondaire.
11. Démontez les points de montage du serveur sur le noeud secondaire.
12. Démarrez le domaine System Automation for Multiplatforms à l'aide de la commande startrpdomain. L'exemple de commande suivant démarre le domaine tsa_domain :

    ```
    startrpdomain tsa_domain
    ```

13. Démarrez les ressources de serveur à l'aide de la commande chrg -o Online. L'exemple de commande suivant démarre les ressources du groupe de ressources tsm-tsminst1-rg :

    ```
    chrg -o Online tsm-tsminst1-rg
    ```

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration d'un environnement de cluster Windows

Vous pouvez configurer un serveur IBM Spectrum Protect pour Windows dans un environnement de cluster de basculement Microsoft. Les environnements de cluster sous Windows se composent d'éléments, tels que des serveurs, du matériel et des logiciels IBM Spectrum Protect. Lorsque ces composants sont connectés au même système de disque, le temps d'indisponibilité est réduit.

L logiciel Microsoft permet de configurer, surveiller et contrôler les applications et les composants matériels qui sont déployés dans un cluster Windows. L'administrateur utilise l'interface de Microsoft Cluster Administrator et IBM Spectrum Protect pour désigner les arrangements en cluster et définir le motif de reprise.

IBM Spectrum Protect prend en charge le basculement des unités bande dans un environnement de cluster à l'aide d'une connexion Fibre Channel ou SCSI. Bien que les clusters de basculement Microsoft ne prennent pas en charge le basculement des unités de bande, la configuration du basculement peut être surveillée à l'aide de l'interface Microsoft Cluster Administrator après sa mise en place dans IBM Spectrum Protect.

- Systèmes d'exploitation WindowsPrésentation de l'environnement Microsoft Failover Cluster
  Avec Microsoft Failover Cluster Manager, vous pouvez placer des ressources du cluster de serveur IBM Spectrum Protect dans un groupe de clusters. Le groupe de clusters IBM Spectrum Protect possède un nom de réseau, une adresse IP, un ou plusieurs disques physiques, un serveur DB2 et un service de serveur IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation WindowsBasculement des unités de bande des noeuds d'un cluster
  Les groupes d'un cluster peuvent être transférés vers d'autres noeuds lorsque celui qui les héberge tombe en panne.
- Systèmes d'exploitation WindowsPlanification pour un environnement de cluster
  La configuration dans un environnement de cluster utilise la planification pour garantir les performances optimales de votre système. La décision de configurer un système en intégrant des clusters dépend de vos besoins professionnels.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft
  Vous devez vous assurer que votre cluster est correctement installé et configuré avant d'installer IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation WindowsMaintenance de l'environnement de cluster
  Une fois vos clusters initiaux configurés, les besoins en maintenance sont minimes.

Systèmes d'exploitation Windows

Présentation de l'environnement Microsoft Failover Cluster

Avec Microsoft Failover Cluster Manager, vous pouvez placer des ressources du cluster de serveur IBM Spectrum Protect dans un groupe de clusters. Le groupe de clusters IBM Spectrum Protect possède un nom de réseau, une adresse IP, un ou plusieurs

disques physiques, un serveur DB2 et un service de serveur IBM Spectrum Protect.

Le nom réseau d'instance de IBM Spectrum Protect est indépendant du nom du noeud physique sur lequel s'exécute le groupe de clusters IBM Spectrum Protect. Les clients se connectent à un serveur IBM Spectrum Protect en utilisant le nom réseau d'instance au lieu du nom de noeud Windows. Le nom de réseau d'instances est mappé sur un noeud principal ou de secours. Le mappage dépend du noeud qui possède le groupe de clusters. Tout client utilisant les services WINS (Windows Internet Name Service) ou les services d'annuaire pour localiser des serveurs peut suivre automatiquement le serveur en cluster IBM Spectrum Protect dans sa progression sur les noeuds. Il est possible de suivre automatiquement le serveur en cluster sans modifier ou reconfigurer le client.

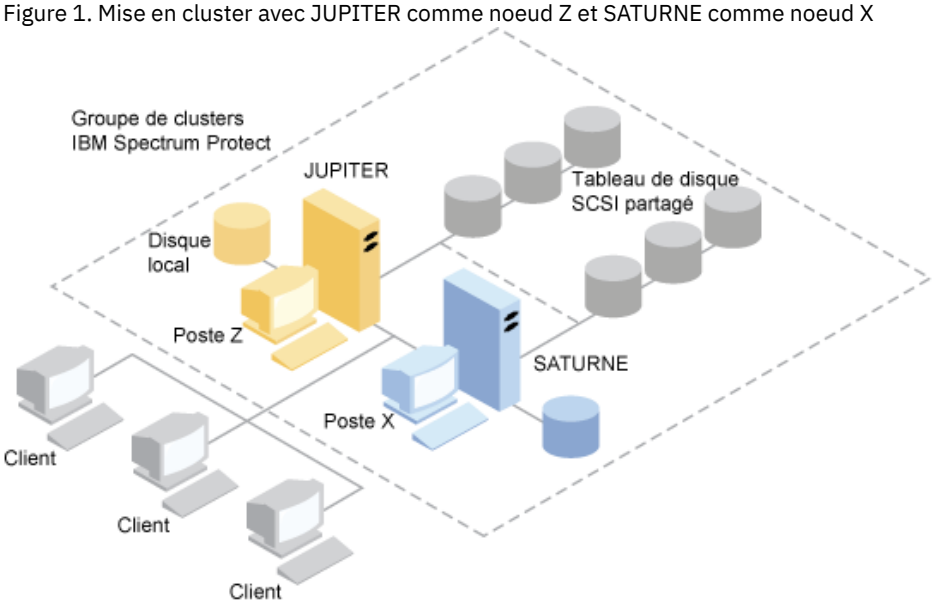
Chaque groupe de clusters de IBM Spectrum Protect dispose de son propre disque au sein du groupe de ressources en clusters. Les groupes de clusters IBM Spectrum Protect ne peuvent pas partager de données entre les groupes de clusters. Chaque serveur IBM Spectrum Protect configuré dans un groupe de clusters dispose de sa base de données, de ses journaux actifs, de ses journaux de reprise et d'un ensemble de volumes de pool de stockage sur un disque distinct. Ce disque appartient au groupe de clusters où le serveur est configuré.

A faire : Microsoft Failover Cluster Manager prend en charge une adresse IP uniquement comme ressource. Cela implique que tout serveur IBM Spectrum Protect exécuté sur un cluster peut uniquement prendre en charge TCP/IP comme méthode de communication. Tout client qui n'utilise pas TCP/IP comme méthode de communication ne pourra pas accéder au groupe de clusters IBM Spectrum Protect en cas de reprise sur l'autre noeud du cluster.

L'exemple suivant illustre le fonctionnement de Microsoft Failover Cluster Manager pour un serveur de clusters IBM Spectrum Protect.

Prenons par exemple un serveur en cluster IBM Spectrum Protect nommé JUPITER, s'exécutant sur le noeud Z, et un second serveur en cluster IBM Spectrum Protect nommé SATURNE, s'exécutant sur le noeud X. Les clients se connectent au serveur IBM Spectrum Protect JUPITER ainsi qu'au serveur IBM Spectrum Protect SATURNE, sans savoir quel noeud héberge leur serveur.

Figure 1. Mise en cluster avec JUPITER comme noeud Z et SATURNE comme noeud X



En cas de défaillance d'une ressource matérielle ou logicielle, une reprise en ligne est effectuée. Les ressources (par exemple : applications, disques et adresse IP) se déplacent du noeud défaillant vers le noeud restant. Ce dernier :

- prend le contrôle du groupe de grappes IBM Spectrum Protect
- transfère les ressources disque, les ressources du réseau et les ressources DB2 en ligne
- redémarre le service IBM Spectrum Protect
- accorde l'accès aux administrateurs et aux clients

Si le noeud X échoue, le noeud Z se charge alors de l'exécution de SATURNE. Pour un client, c'est exactement comme si le noeud X avait été arrêté puis immédiatement redémarré. Les clients perdent toutes les connexions avec SATURNE et toutes les transactions actives leur sont renvoyées. Les clients doivent se reconnecter à SATURNE après la perte de la connexion. L'emplacement de SATURNE n'est pas visible pour le client.

Systèmes d'exploitation Windows

Basculement des unités de bande des noeuds d'un cluster

Les groupes d'un cluster peuvent être transférés vers d'autres noeuds lorsque celui qui les héberge tombe en panne.

Un noeud peut héberger des unités logiques ou physiques appelées ressources. Les administrateurs organisent ces ressources en unités fonctionnelles appelées groupes et affectent ces groupes à des noeuds individuels. En cas de défaillance d'un noeud, le cluster de serveurs transfère tous les groupes qui étaient hébergés sur ce noeud à d'autres noeuds du cluster. Ce processus de transfert est appelé *basculement*. Le processus inverse, la *restauration*, a lieu lorsque le noeud défaillant redevient actif et que les groupes qui avaient été transférés sur d'autres noeuds sont rapatriés sur leur noeud d'origine.

- Systèmes d'exploitation WindowsReprise en ligne des bandes Fibre Channel
  IBM Spectrum Protect peut gérer la reprise en ligne des unités de bande et de bandothèque directement rattachées à Fibre Channel sur un système Microsoft Windows dans un environnement de cluster sans matériel supplémentaire.

Systèmes d'exploitation Windows

Planification pour un environnement de cluster

La configuration dans un environnement de cluster utilise la planification pour garantir les performances optimales de votre système. La décision de configurer un système en intégrant des clusters dépend de vos besoins professionnels.

Planifiez une configuration en clusters qui est adaptée à votre environnement. Outre l'assurance de disposer du type de matériel et des logiciels adéquats, vous devez définir un modèle de reprise en ligne.

En cas de défaillance ou de mise hors tension forcée d'un noeud, quels seront le ou les noeuds du cluster qui prendront le relais pour le traitement des transactions ? Dans un cluster à deux noeuds, peu de planification est nécessaire. Dans une organisation plus complexe, il est important d'envisager la meilleure manière de gérer le traitement des transactions. Il convient de mettre en place une certaine dose d'équilibrage de charge entre les noeuds afin de préserver les performances en heures pleines. Un autre point important est la garantie que vos clients ne constateront pas de décalage ou de baisse importante de la productivité.

Microsoft Cluster Servers et Microsoft Failover Clusters requièrent que chaque instance du serveur IBM Spectrum Protect dispose d'un ensemble de ressources de disque privé. Bien que les noeuds puissent partager les ressources de disque, seul un noeud peut contrôler efficacement un disque à la fois.

Avertissement : Assurez-vous que le même niveau de Windows (Windows 2012, Windows 2012 R2 et Windows 2016) est installé sur tous les ordinateurs du cluster.

Faut-il privilégier une configuration par rapport à une autre ? Pour déterminer la meilleure installation, vous devez comparer les performances et les coûts. Supposons que vous avez un cluster dédié au serveur IBM Spectrum Protect dont les noeuds ont une puissance comparable. Durant la reprise en ligne, les performances d'une configuration peuvent se dégrader, car un noeud doit gérer les deux instances de cluster IBM Spectrum Protect. Si chaque noeud gère 100 clients en fonctionnement normal, un noeud devra alors gérer 200 clients en cas de panne.

- Systèmes d'exploitation WindowsFeuille de travail de configuration en clusters
  Répondez aux questions de planification suivantes avant de définir une configuration en clusters.
- Systèmes d'exploitation WindowsPréparation des systèmes Windows pour un environnement de cluster
  Vous pouvez préparer un système Microsoft Windows pour héberger un environnement de cluster IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration de IBM Spectrum Protect dans Microsoft Failover Cluster
  La procédure de configuration en clusters de IBM Spectrum Protect doit être exécutée sur l'ensemble des noeuds hébergeant un groupe de clusters IBM Spectrum Protect.

Information associée:
Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect
Systèmes d'exploitation Windows

Feuille de travail de configuration en clusters

Répondez aux questions de planification suivantes avant de définir une configuration en clusters.

1. Quel type de solution en cluster convient le mieux à vos besoins professionnels ?
2. Quel est le modèle de reprise en ligne dont vous avez besoin ?

   Le recours à une reprise en ligne sur bande influe également sur le modèle.

3. La prise en charge de la reprise en ligne sur bande est-elle nécessaire ?

Tenez compte de la manière dont les unités de bande sont utilisées par les instances de cluster IBM Spectrum Protect. La façon dont les unités de bande sont utilisées par les instances de cluster peut limiter à deux le nombre de noeuds pour le modèle de reprise en ligne.

4. Quelles sont les ressources devant être dédiées à IBM Spectrum Protect ?

Type de ressource	Nom de ressource
Groupe de ressources en cluster	
Ressources de disque physique	
Adresse IP	
Masque de sous-réseau	
Réseau	
Nom de réseau (nom de serveur)	
Noeuds	
Reprise en ligne sur bande (facultatif) : nom d'unité - deux noeuds	

Systèmes d'exploitation Windows

Préparation des systèmes Windows pour un environnement de cluster

Vous pouvez préparer un système Microsoft Windows pour héberger un environnement de cluster IBM Spectrum Protect.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le service de cluster Windows est installé.
2. Installez l'outil Cluster Management Command Line, cluster.exe, qui se trouve sur le disque d'installation du système d'exploitation . Sous Windows, dans PowerShell, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   PS C:\> Import-Module ServerManager
   PS C:\> Add-WindowsFeature RSAT-Clustering-CmdInterface
   ```

   Vous pouvez aussi exécuter les commandes suivantes :

   ```
   PS C:\> Import-Module ServerManager
   PS C:\> Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-CmdInterface
   ```

Procédure

Procédez comme suit :

1. Prévoyez l'hébergement de l'instance de serveur, de la base de données, des journaux et du stockage sur un disque partagé.
2. Identifiez les ressources de disque à consacrer à IBM Spectrum Protect. Si vous planifiez d'installer plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect, affectez un ensemble de disques différent à chaque serveur.
3. Vérifiez que vous disposez d'une adresse IP et d'un nom de réseau pour chaque instance de serveur IBM Spectrum Protect que vous prévoyez de configurer. Pour un cluster impliquant deux instances de cluster IBM Spectrum Protect, deux noms de réseau sont nécessaires.
4. Vérifiez que vous disposez d'une adresse IP et d'un nom de réseau pour le cluster.
5. Dans le gestionnaire de cluster Windows, créez un groupe de ressources de cluster et placez-y des ressources de disque. Chaque instance du serveur IBM Spectrum Protect requiert un groupe de ressources en cluster. A l'origine, le groupe doit contenir uniquement des ressources de disque. Vous pouvez choisir de renommer un groupe de ressources existant qui contient seulement des ressources de disque. IBM Spectrum Protect sera installé sur un disque local, sur chaque noeud du cluster.
6. Déterminez le disque à utiliser sur chaque noeud. Pensez à utiliser la même lettre d'unité de disque sur chaque système.

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration de IBM Spectrum Protect dans Microsoft Failover Cluster

La procédure de configuration en clusters de IBM Spectrum Protect doit être exécutée sur l'ensemble des noeuds hébergeant un groupe de clusters IBM Spectrum Protect.

Les étapes de la procédure varient selon le noeud configuré. Lors de la configuration du premier noeud de l'ensemble, l'instance du serveur IBM Spectrum Protect est créée et configurée. Lors de la configuration des noeuds restants de l'ensemble, chaque noeud est mis à jour au moyen d'une méthode spécifique. La manière dont chaque noeud est mis à jour lui permet d'héberger l'instance de serveur IBM Spectrum Protect qui est créée sur le noeud principal. Un serveur IBM Spectrum Protect doit être installé et configuré sur le premier noeud de l'ensemble avant la configuration des noeuds restants. Si vous ne respectez pas cette exigence, la configuration échouera.

Vérifiez que vous avez entièrement configuré un groupe de clusters IBM Spectrum Protect avant de passer au suivant si vous configurez plusieurs groupes de clusters IBM Spectrum Protect. Comme vous traitez des adresses IP et des noms de réseau distincts pour chaque groupe de clusters IBM Spectrum Protect, vous diminuez les risques d'erreur en configurant séparément chaque groupe de clusters.

Systèmes d'exploitation Windows

Configuration de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft

Vous devez vous assurer que votre cluster est correctement installé et configuré avant d'installer IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour configurer IBM Spectrum Protect dans un cluster de basculement Microsoft, procédez comme suit :

1. Assurez-vous que le système d'exploitation Windows est installé sur tous les ordinateurs configurés en cluster. Pour obtenir les toutes dernières informations sur les systèmes d'exploitation Windows pris en charge, voir la note technique 1243309.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur de domaine. Celui-ci doit appartenir au même domaine que le serveur IBM Spectrum Protect.
3. Assurez-vous que le cluster de reprise est installé et configuré pour tous les ordinateurs du cluster.
   Si vous prévoyez d'installer le serveur IBM Spectrum Protect sur le système d'exploitation Windows Server 2012, installez d'abord le serveur d'automatisation de cluster de basculement et l'interface de commande de cluster de basculement. Pour installer ces composants, émettez les commandes suivantes à partir de Windows 2.0 PowerShell :

   ```
   Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-AutomationServer
   Install-WindowsFeature -Name RSAT-Clustering-CmdInterface
   ```

4. Vérifiez que chaque noeud et chaque disque partagé du cluster fonctionnent correctement.
5. Faites en sorte que les unités de bande partagées soient opérationnelles si le support de basculement sur bande de IBM Spectrum Protect est utilisée.

- Systèmes d'exploitation WindowsPréparation d'un groupe de clusters de reprise Microsoft pour un serveur virtuel de base
  Chaque instance du serveur IBM Spectrum Protect requiert un groupe de ressources de cluster.
- Systèmes d'exploitation WindowsInstallation de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft
  Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur chaque noeud dans le cluster qui héberge un serveur clusterisé IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation WindowsInitialisation du serveur IBM Spectrum Protect pour un cluster de reprise en ligne Microsoft sur le noeud principal
  Une fois IBM Spectrum Protect installé sur les noeuds du cluster, vous devez initialiser le serveur sur le noeud principal.
- Systèmes d'exploitation WindowsVérification de la configuration de IBM Spectrum Protect dans un cluster de basculement Microsoft
  Quand vous avez fini de configurer IBM Spectrum Protect dans un cluster de basculement Microsoft, vous pouvez consulter la fenêtre récapitulative Failover Cluster Manager. Vérifiez que la mise en cluster s'est terminée avec succès et que le serveur IBM Spectrum Protect est démarré.
- Systèmes d'exploitation WindowsRéalisation d'un test de basculement pour votre cluster
  Après avoir terminé la configuration du serveur, exécutez un test de basculement pour vous assurer que les noeuds fonctionnent correctement.

Systèmes d'exploitation Windows

Préparation d'un groupe de clusters de reprise Microsoft pour un serveur virtuel de base

Chaque instance du serveur IBM Spectrum Protect requiert un groupe de ressources de cluster.

Avant de commencer

Utilisez Failover Cluster Manager sur l'ordinateur propriétaire du disque partagé ou de la ressource de bande pour préparer votre groupe de ressources. A l'origine, le groupe doit contenir uniquement des ressources de disque. Vous pouvez créer un groupe et y déplacer des ressources de disque. Vous pouvez aussi choisir de renommer un groupe de ressources existant qui contient seulement des ressources de disque.

Lors de la construction de vos groupes de ressources, tenez compte des éléments suivants :

- Vérifiez que chaque groupe de ressources porte un nom unique. Ne modifiez pas les noms après que le groupe a été créé, car cela pourrait invalider la configuration.
- Vérifiez que tous les noeuds du cluster sont en ligne.
- Assurez-vous que le groupe est en ligne et appartient au noeud sur lequel la première instance du serveur est installée.

Procédure

Pour préparer un groupe de ressources à la configuration de cluster, procédez comme suit :

1. Ouvrez le programme Failover Cluster Manager et développez le cluster. Cliquez avec le bouton droit sur Roles et cliquez sur Create Empty Role.
2. Dans le panneau Roles, cliquez deux fois sur New Role et changez le nom du rôle en choisissant un nom significatif, comme TSMGROUP.
3. Cliquez avec le bouton droit sur le groupe de ressources TSMGROUP et sélectionnez Add storage.
4. Dans le panneau Add storage area, sélectionnez le ou les volumes partagés pour IBM Spectrum Protect et cliquez sur OK. Le groupe de ressources TSMGROUP, qui contient les volumes de disque que vous avez ajoutés, s'affiche.

Systèmes d'exploitation Windows

Installation de IBM Spectrum Protect dans un cluster de reprise Microsoft

Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur chaque noeud dans le cluster qui héberge un serveur clusterisé IBM Spectrum Protect.

Procédure

Effectuez les opérations suivantes pour chaque noeud de votre cluster pour installer le serveur IBM Spectrum Protect :

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur ou utilisateur de domaine. L'utilisateur de domaine doit être membre du groupe Administrateurs de domaine.
2. Installez le serveur IBM Spectrum Protect sur un disque local sur chaque noeud. Utilisez la même lettre d'unité de disque local pour tous les noeuds.
3. Redémarrez le système une fois l'installation du serveur terminée.

Systèmes d'exploitation Windows

Initialisation du serveur IBM Spectrum Protect pour un cluster de reprise en ligne Microsoft sur le noeud principal

Une fois IBM Spectrum Protect installé sur les noeuds du cluster, vous devez initialiser le serveur sur le noeud principal.

Procédure

1. Assurez-vous que tous les systèmes sont redémarrés après l'installation. Vérifiez que tous les systèmes fonctionnent correctement.
2. Connectez-vous en tant qu'administrateur ou utilisateur de domaine. Celui-ci doit appartenir au même domaine que le serveur IBM Spectrum Protect.
3. Ouvrez le programme Failover Cluster Manager et vérifiez que les ressources sont en ligne et que le noeud principal en est propriétaire.
4. Lancez la procédure d'initialisation sur le noeud principal de votre cluster.
5. Activez temporairement le protocole Microsoft Windows SMBv1 (Server Message Block). Suivez les instructions fournies dans la rubrique expliquant comment détecter, activer et désactiver SMBv1, SMBv2 et SMBv3 dans Windows et Windows Server. Cette étape est requise pour exécuter l'assistant de configuration IBM Spectrum Protect.
6. Dans le menu Démarrer, sélectionnez Tous les programmes > Serveur IBM Spectrum Protect > Assistant de configuration.
7. Suivez les instructions de l'assistant, en cliquant sur Suivant pour avancer dans les différentes étapes de l'assistant. Lorsque vous êtes invité à entrer l'ID utilisateur, indiquez le nom du compte de domaine à associer au cluster.
8. Une fois l'initialisation terminée, cliquez sur Terminer.
9. Désactivez le protocole SMBv1. Suivez les instructions fournies dans la rubrique expliquant comment détecter, activer et désactiver SMBv1, SMBv2 et SMBv3 dans Windows et Windows Server.

Systèmes d'exploitation Windows

Vérification de la configuration de IBM Spectrum Protect dans un cluster de basculement Microsoft

Quand vous avez fini de configurer IBM Spectrum Protect dans un cluster de basculement Microsoft, vous pouvez consulter la fenêtre récapitulative Failover Cluster Manager. Vérifiez que la mise en cluster s'est terminée avec succès et que le serveur IBM Spectrum Protect est démarré.

Procédure

Pour vérifier qu'une instance de serveur IBM Spectrum Protect est correctement créée et configurée dans un cluster de basculement Microsoft, procédez comme suit :

1. Depuis Failover Cluster Manager, sélectionnez l'instance de serveur. Le nom de réseau que vous avez configuré doit apparaître dans le panneau Nom du serveur.
2. Dans le panneau Autres ressources, vérifiez que l'instance de serveur et la ressource de serveur IBM® DB2 sont affichées.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'instance de serveur IBM Spectrum Protect puis sélectionnez Mettre en ligne.

Systèmes d'exploitation Windows

Réalisation d'un test de basculement pour votre cluster

Après avoir terminé la configuration du serveur, exécutez un test de basculement pour vous assurer que les noeuds fonctionnent correctement.

Procédure

1. Ouvrez Failover Cluster Manager. Dans Autres ressources, cliquez avec le bouton droit de la souris sur la ressource Instance(x) IBM Spectrum Protect. Cliquez Mettre en ligne.
2. Pour tester le basculement, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le groupe de ressources de cluster IBM Spectrum Protect et cliquez sur Déplacer.
3. Vérifiez que le basculement entre le second noeud et le premier noeud s'est déroulé correctement.

Systèmes d'exploitation Windows

Maintenance de l'environnement de cluster

Une fois vos clusters initiaux configurés, les besoins en maintenance sont minimes.

Vérifiez régulièrement, voire quotidiennement, votre journal des événements Windows afin de surveiller l'activité des noeuds du cluster. Utilisez le journal pour vérifier si un noeud échoue et a besoin d'une maintenance.

La liste de rubriques suivante décrit les situations pouvant affecter la configuration ou le format de votre cluster une fois qu'il est opérationnel.

- Systèmes d'exploitation WindowsMigration d'un serveur IBM Spectrum Protect existant vers un cluster
  La raison conduisant à transférer des données client vers un cluster est similaire à celle justifiant l'ajout d'un serveur à un cluster. Il s'agit d'augmenter la disponibilité et la fiabilité des données pour tous les utilisateurs. En intégrant le serveur à un cluster, vous fournissez un niveau supplémentaire de sécurité en vous assurant qu'aucune transaction ne manque en raison de la défaillance d'un serveur. Le modèle de reprise en ligne que vous définissez évite les pannes à venir.
- Systèmes d'exploitation WindowsAjout d'un serveur IBM Spectrum Protect à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration
  Si vos ressources matérielles sont limitées, vous pouvez ajouter un serveur IBM Spectrum Protect existant à un cluster en utilisant une procédure de sauvegarde et restauration.
- Systèmes d'exploitation WindowsGestion d'un serveur virtuel IBM Spectrum Protect sur un cluster
  Pour la plupart des tâches, vous pouvez gérer un serveur IBM Spectrum Protect virtuel de la même manière qu'un serveur non configuré en cluster. Pour des tâches telles que le démarrage et l'arrêt du serveur, ou le déplacement d'un groupe de ressources sur un autre noeud pour effectuer la maintenance du système, vous devez utiliser l'interface Microsoft Cluster Administrator.
- Systèmes d'exploitation WindowsGestion du basculement sur bande dans un cluster
  Dans le cadre de vos tâches habituelles, vérifiez le journal des événements afin de vous assurer que la configuration fonctionne correctement. Toute défaillance d'un serveur est consignée. Le journal vous donne ainsi une idée du motif de l'incident.
- Systèmes d'exploitation WindowsIdentification et résolution des problèmes liés au journal de cluster IBM Spectrum Protect
  La DLL de ressource de cluster IBM Spectrum Protect rapporte les événements et les erreurs dans le journal de cluster. Le journal de cluster est un outil de dépannage utile. Lorsqu'il est activé, il enregistre les actions de chaque composant du service de cluster comme résultat de chaque action.

Systèmes d'exploitation Windows

Migration d'un serveur IBM Spectrum Protect existant vers un cluster

La raison conduisant à transférer des données client vers un cluster est similaire à celle justifiant l'ajout d'un serveur à un cluster. Il s'agit d'augmenter la disponibilité et la fiabilité des données pour tous les utilisateurs. En intégrant le serveur à un cluster, vous fournissez un niveau supplémentaire de sécurité en vous assurant qu'aucune transaction ne manque en raison de la défaillance d'un serveur. Le modèle de reprise en ligne que vous définissez évite les pannes à venir.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour faire migrer un serveur IBM Spectrum Protect existant vers un cluster, vous pouvez soit déplacer les clients, soit effectuer une procédure de sauvegarde et restauration. Le choix de la procédure à suivre dépend essentiellement de la disponibilité et de la capacité des autres serveurs IBM Spectrum Protect de votre site et de votre connaissance de la procédure de sauvegarde et restauration.

- Systèmes d'exploitation WindowsTransfert des clients
  Si vous déplacez des clients depuis un ordinateur IBM Spectrum Protect non configuré en cluster vers un ordinateur en cluster, vous pouvez faire migrer progressivement tous les utilisateurs vers le nouveau système, sans interrompre les services. Toutefois, vous devez disposer du matériel nécessaire pour faire fonctionner deux serveurs IBM Spectrum Protect simultanément.

Tâches associées:
Installation et mise à niveau du serveur
Systèmes d'exploitation Windows

Ajout d'un serveur IBM Spectrum Protect à l'aide d'une procédure de sauvegarde et de restauration

Si vos ressources matérielles sont limitées, vous pouvez ajouter un serveur IBM Spectrum Protect existant à un cluster en utilisant une procédure de sauvegarde et restauration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Imaginons que vous ne disposez pas d'autre matériel que les deux serveurs à mettre en cluster. En outre, vous avez l'intention d'utiliser comme noeud l'ordinateur sur lequel le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute. Suivez la procédure ci-après pour supprimer le serveur IBM Spectrum Protect de l'ordinateur et le réinstaller en cluster :

Procédure

1. Sauvegardez tous les pools de stockage sur disque sur un pool de stockage de copie.
2. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect existant.
3. Effectuez l'installation et la configuration en cluster.
4. Restaurez la base de données sur le serveur IBM Spectrum Protect en cluster.
5. Restaurez les volumes des pools de stockage sur disque à partir du pool de stockage de copie.
6. Après avoir vérifié que toutes les données sont bien présentes sur le serveur en cluster, supprimez l'ancien serveur.

Systèmes d'exploitation Windows

Gestion d'un serveur virtuel IBM Spectrum Protect sur un cluster

Pour la plupart des tâches, vous pouvez gérer un serveur IBM Spectrum Protect virtuel de la même manière qu'un serveur non configuré en cluster. Pour des tâches telles que le démarrage et l'arrêt du serveur, ou le déplacement d'un groupe de ressources sur un autre noeud pour effectuer la maintenance du système, vous devez utiliser l'interface Microsoft Cluster Administrator.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'interface Microsoft Cluster Administrator est accessible à partir du groupe de programmes Outils d'administration. Elle contient une vue détaillée de la configuration d'un serveur virtuel. La configuration du serveur virtuel inclut des détails comme les serveurs physiques Windows composant le cluster et leurs ressources, connexions réseau et statut. Elle permet d'afficher les composants d'une configuration de serveur virtuel, et de démarrer, d'arrêter ou de restaurer un serveur virtuel. Utilisez l'interface Microsoft Cluster Administrator pour gérer les serveurs virtuels IBM Spectrum Protect pour éviter les incidents sur le serveur et les messages d'erreur. Par exemple, l'utilisation de Windows Service Control Manager pour arrêter le serveur peut générer l'affichage de messages signalant l'échec du serveur.

Il peut être nécessaire de placer un serveur virtuel IBM Spectrum Protect lorsque le serveur Windows agit en tant que noeud principal, et que des opérations de maintenance sont nécessaires sur le système ou les composants matériels. Utilisez l'interface Microsoft Cluster Administrator pour déplacer la gestion du serveur virtuel IBM Spectrum Protect sur le noeud secondaire jusqu'à la fin de la maintenance.

Systèmes d'exploitation Windows

Gestion du basculement sur bande dans un cluster

Dans le cadre de vos tâches habituelles, vérifiez le journal des événements afin de vous assurer que la configuration fonctionne correctement. Toute défaillance d'un serveur est consignée. Le journal vous donne ainsi une idée du motif de l'incident.

Avant de commencer

Pour vous assurer que le serveur puisse identifier ou réinitialiser les noms d'unité suite à un basculement, définissez l'option SANDISCOVERY sur ON. Par défaut, cette option a la valeur OFF. Pour plus d'informations, voir SANDISCOVERY.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il arrive qu'il soit nécessaire de rétablir la liaison avec le cluster pour un noeud, par exemple :

- en cas de panne du noeud ;
- lors de l'ajout d'une nouvelle carte Fibre Channel de contrôleur de bus hôte (changement d'équipement).

Procédure

Exécutez les tâches suivantes (dans l'ordre de votre choix) afin de vérifier qu'un noeud peut rejoindre le cluster :

- Le cas échéant, mettez à jour l'unité et la bibliothèque qui utilisent l'outil de mise en cluster IBM Spectrum Protect.
- Mettez le serveur IBM Spectrum Protect hors ligne tant que le noeud défaillant n'a pas rejoint le cluster. Ceci permet de s'assurer que le serveur IBM Spectrum Protect en cours d'exécution sur l'autre noeud ne sera pas affecté.

Systèmes d'exploitation Windows

Identification et résolution des problèmes liés au journal de cluster IBM Spectrum Protect

La DLL de ressource de cluster IBM Spectrum Protect rapporte les événements et les erreurs dans le journal de cluster. Le journal de cluster est un outil de dépannage utile. Lorsqu'il est activé, il enregistre les actions de chaque composant du service de cluster comme résultat de chaque action.

Par comparaison avec le journal des événements Microsoft Windows, le journal de cluster est un enregistrement complet de l'activité de cluster. Il enregistre l'activité du service de cluster consignée dans le journal des événements. Cependant, là où le journal des événements indique un problème, le journal de cluster aide à le résoudre.

Le journal de cluster est activé par défaut sous Windows. Sa sortie est imprimée comme un fichier journal dans %SystemRoot%\Cluster. Pour plus d'informations, voir la documentation sur l'aide en ligne de Windows.

Configuration des clients pour les applications, machines virtuelles et systèmes

Le serveur protège les données des clients, données incluant les applications, les machines virtuelles et les systèmes. Pour démarrer la protection des données client, enregistrez le noeud client sur le serveur et sélectionnez un planning de sauvegarde pour protéger les données.

- Ajout de clients
  Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.
- Personnalisation des règles
  Les objectifs d'une organisation en matière de protection et de conservation des données sont généralement définis par des directeurs, des avocats ou d'autres personnes détenant des rôles de premier plan. Les *règles* permettent de mettre en adéquation le fonctionnement de IBM Spectrum Protect avec les objectifs de protection et de conservation des données établis par votre organisation.

Ajout de clients

Après avoir implémenté une solution de protection des données avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez développer la solution en ajoutant des clients.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure décrit les étapes de base de l'ajout d'un client. Pour des instructions plus spécifiques sur la configuration de clients, reportez-vous à la documentation du produit que vous installez sur le noeud client. Vous pouvez avoir les types suivants de noeuds client :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

  - IBM Spectrum Protect Snapshot
  - IBM Spectrum Protect for Databases
  - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
  - IBM Spectrum Protect for Mail
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle

Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

Procédure

Pour ajouter un client, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le logiciel à installer sur le noeud client et planifiez l'installation. Suivez les instructions décrites dans Sélection du logiciel client et planification de l'installation.
2. Indiquez le mode de sauvegarde et d'archivage des données client. Suivez les instructions décrites dans Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client.
3. Indiquez quand sauvegarder et archiver les données client. Suivez les instructions décrites dans Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
4. Pour autoriser le client à se connecter au serveur, enregistrez le client. Suivez les instructions décrites dans Enregistrement des clients.
5. Pour démarrer la protection d'un noeud client, installez et configurez le logiciel sélectionné sur le noeud client. Suivez les instructions décrites dans Installation et configuration de clients.

Sélection du logiciel client et planification de l'installation

Les types de données différents nécessitent des types de protection différents. Identifiez le type des données à protéger et sélectionnez le logiciel en conséquence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La pratique recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous installez un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, vous devez suivre les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Procédure

En fonction de vos objectifs, sélectionnez les produits à installer et passez en revue les instructions d'installation.
Conseil : Si vous installez le logiciel client maintenant, vous devez également exécuter les tâches de configuration client décrites dans Installation et configuration de clients avant de pouvoir utiliser le client.

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger un serveur de fichiers ou un poste de travail	Le client de sauvegarde-archivage sauvegarde et archive les fichiers et répertoires depuis des serveurs de fichiers et des postes de travail dans un espace de stockage. Vous pouvez également restaurer et extraire des versions de sauvegarde et des copies archivées des fichiers.	• Configuration requise pour le client de sauvegarde-archivage • Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux • Installation initiale du client Windows
Protéger des applications avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée	IBM Spectrum Protect Snapshot protège les données avec des fonctions de sauvegarde et reprise par image instantanée intégrées, et compatibles avec les applications. Vous pouvez protéger les données stockées par IBM Logiciel de base de données DB2 et les applications SAP, Oracle, Microsoft Exchange et Microsoft SQL Server.	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows

Objectif	Produit et description	Instructions d'installation
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur IBM Domino	IBM Spectrum Protect for Mail: Data Protection for IBM® Domino automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs IBM Domino.	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0)
Protéger une application de courrier électronique sur un serveur Microsoft Exchange	IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server automatise la protection des données afin que les sauvegardes aboutissent sans avoir à arrêter les serveurs Microsoft Exchange.	Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
Protéger une base de données IBM DB2	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données DB2 sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)
Protéger une base de données IBM Informix	L'interface de programme d'application (API) du client de sauvegarde-archivage peut être utilisée pour sauvegarder des données Informix sur le serveur IBM Spectrum Protect.	Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)
Protéger une base de données Microsoft SQL	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Microsoft SQL Server protège les données Microsoft SQL.	Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core
Protéger une base de données Oracle	IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle protège les données Oracle.	Installation de Data Protection for Oracle
Protéger un environnement SAP	IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning : la protection des données pour SAP (Data Protection for SAP) fournit une protection personnalisée des environnements SAP. Le produit est conçu pour améliorer la disponibilité serveurs de base de données SAP et réduire la charge de travail d'administration.	• Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
Protéger une machine virtuelle	IBM Spectrum Protect for Virtual Environments fournit une protection adaptée aux environnements virtuels Microsoft Hyper-V et VMware. Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect for Virtual Environments pour créer des sauvegardes incrémentielles permanentes qui sont stockées sur un serveur centralisé, pour créer des règles de sauvegarde et pour restaurer des machines virtuelles ou des fichiers individuels. Ou bien, vous pouvez utiliser le client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder et restaurer une machine virtuelle VMware ou Microsoft Hyper-V complète. Vous pouvez également sauvegarder et restaurer des fichiers ou des répertoires depuis une machine virtuelle VMware.	• Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V • Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (UNIX, Linux et Windows)

Conseil : Pour utiliser le client pour la gestion d'espace, vous pouvez installer IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect HSM for Windows.

Spécification de règles pour la sauvegarde et l'archivage des données client

Avant d'ajouter un client, assurez-vous que des règles appropriées sont spécifiées pour les opérations de sauvegarde et d'archivage des données client. Lors du processus d'enregistrement du client, vous affectez le noeud client à un domaine de règles, lequel contient les règles contrôlant la façon et le moment où les données sont stockées.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les règles configurées pour votre solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modifications, passez à l'étape Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage.
- Si vous ne connaissez pas bien les règles, suivez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les règles affectent la quantité de données stockées au fil du temps, ainsi que la durée de conservation et de disponibilité de ces données en vue d'une restauration par les clients. Pour répondre aux objectifs en matière de protection des données, vous pouvez mettre à jour les règles par défaut et créer vos propres règles. Les règles d'administration incluent les règles suivantes :

- Quand et de quelle façon les fichiers sont sauvegardés et archivés dans l'espace de stockage du serveur
- Le nombre de copies d'un fichier et leur durée de conservation dans l'espace de stockage

Lors du processus d'enregistrement de client, vous affectez un client à un *domaine de règles*. Les règles pour un client spécifique sont déterminées par le domaine de règles auquel le client est affecté. Dans le domaine de règles, les règles appliquées se trouvent dans l'*ensemble de règles* actif.

Quand un client effectue une sauvegarde ou un archivage de fichier, celui-ci est lié à une classe de gestion dans le jeu de règles actif du domaine de règles. Une *classe de gestion* est un jeu de clés de règles de gestion des données client. Les opérations de sauvegarde et d'archivage sur le client utilisent les paramètres définis dans la classe de gestion par défaut du domaine de règles sauf si vous personnalisez les règles. Pour personnaliser des règles, définissez d'autres classes de gestion et affectez leur utilisation via des options client.

Des options client peuvent être spécifiées dans un fichier local éditable sur le système client, ainsi que dans un jeu d'options client sur le serveur. Les options du jeu d'options client peuvent remplacer ou s'ajouter aux options du fichier d'options client local.

Procédure

1. Passez en revue les règles configurées pour votre solution en suivant les instructions dans Affichage des règles.
2. Si vous avez besoin d'apporter des modifications minimes afin de répondre aux exigences de conservation des données, suivez les instructions dans Edition des règles.
3. Facultatif : Si vous avez besoin de créer des domaines de règles ou effectuer des modifications importantes des règles pour répondre à des besoins de conservation des données, voir Personnalisation des règles.

Affichage des règles

Affichez les règles afin de déterminer si elles doivent être éditées pour répondre à vos besoins.

Procédure

1. Pour afficher l'ensemble de règles actif pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
   b. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.
      Conseil : Pour pouvoir récupérer les données après une attaque de rançongiciel, procédez comme suit :
      - Vérifiez que la valeur de la colonne Sauvegardes est de 2 minimum. La valeur préférée est 3, 4 ou plus.

- Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les sauvegardes supplémentaires est de 14 jours minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.
- Vérifiez que la valeur de la colonne Conserver les archives est de 30 jours minimum.

Si le logiciel IBM Spectrum Protect for Space Management est installé sur le client, vérifiez que les données sont sauvegardées avant de les faire migrer. Sur la commande DEFINE MGMTCLASS ou UPDATE MGMTCLASS, spécifiez MIGREQUIRESBKUP=YES. Suivez ensuite les instructions décrites dans l'astuce.

2. Pour consulter les ensemble de règles inactifs pour un domaine de règles, procédez comme suit :
   a. Sur la page Ensembles de règles, cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Vous pouvez à présent voir et éditer les ensembles de règles inactifs.
   b. Faites défiler les ensembles de règles inactifs à l'aide des flèches vers l'avant et l'arrière. Lorsque vous affichez un ensemble de règles inactif, les paramètres qui différencient cet l'ensemble de l'ensemble de règles actif sont mis en surbrillance.
   c. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles ne sont plus éditables.

Edition des règles

Pour modifier les règles qui s'appliquent à un domaine de règles, éditez l'ensemble de règles actif pour le domaine de règles. Vous pouvez également activer un autre ensemble de règles pour un domaine.

Avant de commencer

Les modifications apportées aux règles peuvent affecter la conservation des données. Assurez-vous que vous continuez de sauvegarder les données essentielles pour votre organisation afin de pouvoir restaurer ces données en cas d'incident. Assurez-vous également que votre système dispose de suffisamment d'espace de stockage pour les opérations de sauvegarde planifiées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous éditez un ensemble de règles en changeant une ou plusieurs classes de gestion au sein de l'ensemble. Si vous éditez l'ensemble de règles actif, les modifications ne sont pas disponibles tant que vous n'avez pas réactivé l'ensemble. Pour que l'ensemble de règles édité soit disponible pour les clients, activez-le.

Bien que vous puissiez définir plusieurs ensembles de règle pour un domaine de règles, un seul ensemble peut être actif. Lorsque vous activez un autre ensemble de règles, celui-ci remplace l'ensemble de règles actif.

Pour en savoir plus sur les pratiques recommandées pour la définition de règles, voir Personnalisation des règles.

Procédure

1. Sur la page Services du Centre d'opérations, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
2. Sur la page Récapitulatif du domaine de règles, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.

   La page Ensembles de règles fournit le nom de l'ensemble de règles actif et répertorie toutes les classes de gestion de cet ensemble.

3. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. L'ensemble de règles peut être modifié.
4. Facultatif : Pour éditer un ensemble de règles qui n'est pas actif, cliquez sur les flèches de défilement avant et arrière pour localiser l'ensemble de règles.
5. Editez les règles en effectuant l'une des actions suivantes :

Option	Description
Ajouter une classe de gestion	a. Dans la table Ensembles de règles, cliquez sur + Classe de gestion. b. Pour spécifier les règles de sauvegarde et d'archivage des données, renseignez les zones de la fenêtre d'ajout d'une classe de gestion. c. Pour faire de la classe de gestion la classe de gestion par défaut, sélectionnez la case à cocher Définir par défaut. d. Cliquez sur Ajouter.
Supprimer une classe de gestion	Dans la colonne Classe de gestion, cliquez sur -. Conseil : Pour supprimer la classe de gestion par défaut par défaut, vous devez d'abord définir une autre classe de gestion comme classe de gestion par défaut.

Option	Description
Définissez une classe de gestion comme classe de gestion par défaut.	Dans la colonne Par défaut de la classe de gestion, cliquez sur le bouton d'option. Conseil : La classe de gestion par défaut gère les fichiers client quand une autre classe de gestion n'est pas affectée à, ou n'est pas appropriée à la gestion d'un fichier. Pour garantir que les clients peuvent toujours sauvegarder et archiver des fichiers, sélectionnez une classe de gestion par défaut qui contient des règles pour la sauvegarde et l'archivage de fichiers.
Modifier une classe de gestion	Pour modifier les propriétés d'une classe de gestion, mettez à jour les zones de la table.

6. Cliquez sur Sauvegarder.
   Avertissement : Lorsque vous activez un nouvel ensemble de règles, il est possible que des données soient perdues. Les données protégées par un ensemble de règles peuvent ne plus l'être sous un autre ensemble. C'est pourquoi, avant d'activer un ensemble de règles, vous devez vous assurer que les différences entre l'ensemble de règles précédent et le nouvel ensemble ne vont pas entraîner de perte de données.
7. Cliquez sur Activer. Un récapitulatif des différences entre l'ensemble de règles actif et le nouvel ensemble de règles s'affiche. Vérifiez que les modifications dans le nouvel ensemble sont cohérentes avec vos exigences de conservation des données en procédant comme suit :
   a. Passez en revue les différences entre les classes de gestion correspondant aux deux ensembles de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés aux classes de gestion de l'ensemble de règles actif seront liées aux classes de gestion avec les mêmes noms dans le nouvel ensemble de règles.
   b. Identifiez les classes de gestion dans l'ensemble de règles actif qui n'ont pas de contrepartie dans le nouvel ensemble de règles, et prenez en compte les conséquences pour les fichiers client. Les fichiers client liés à ces classes de gestion seront gérés par la classe de gestion par défaut dans le nouvel ensemble de règles.
   c. Si les modifications à implémenter par l'ensemble de règles sont acceptables, sélectionnez la case à cocher Je comprends que ces mises à jour peuvent entraîner une perte de données et cliquez sur Activer.

Planification des opérations de sauvegarde et d'archivage

Avant d'enregistrer un nouveau client auprès du serveur, vérifiez qu'une planification est disponible afin de spécifier quand les opérations de sauvegarde et d'archivage doivent avoir lieu. Lors du processus d'enregistrement, vous affectez une planification au client.

Avant de commencer

Déterminez la marche à suivre :

- Si vous connaissez bien les planifications configurées pour la solution, et si celles-ci ne requièrent pas de modification, passez à l'étape Enregistrement des clients.
- Si vous ne connaissez pas bien les planifications, ou si celles-ci doivent être modifiées, exécutez les étapes de cette procédure.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En règle générale, des opérations de sauvegarde pour tous les clients doivent être effectuées chaque jour. Planifiez les charges de travail client et serveur pour obtenir des performances optimales pour votre environnement de stockage. Pour éviter le chevauchement des opérations de client et de serveur, prévoyez de planifier les opérations de sauvegarde et d'archivage des clients pour qu'elles s'exécutent la nuit. Si des opérations de client ou de serveur se chevauchent ou nécessitent plus de temps et de ressources pour être traitées, vous risquez de connaître une baisse des performances du système, des opérations en échec, ou d'autres problèmes.

Procédure

1. Passez en revue les planifications disponibles en survolant Clients dans la barre de menus du Centre d'opérations. Cliquez sur Planifications.
2. Facultatif : Modifiez ou créez une planification en procédant comme suit :

Option	Description

Option	Description
Modifiez une planification	a. Dans la vue Planifications, sélectionnez la planification et cliquez sur Détails. b. Sur la page Détails de la planification, affichez les détails en cliquant sur les flèches bleues en début de ligne. c. Modifiez les paramètres de la planification et cliquez sur Sauvegarder.
Créez une planification	Dans la vue Planifications, cliquez sur + Planification et suivez la procédure de création d'une planification.

3. Facultatif : Pour configurer des paramètres de planification qui ne sont pas visibles dans le Centre d'opérations, utilisez une commande serveur. Par exemple, vous voudrez peut-être planifier une opération client destinée à sauvegarder un répertoire spécifique et l'affecter à une classe de gestion autre que la classe par défaut.
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
   b. Exécutez la commande DEFINE SCHEDULE pour créer une planification, ou la commande UPDATE SCHEDULE pour modifier une planification. Pour plus d'informations sur les commandes, voir DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration) ou UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Tâches associées:
Optimisation de la planification des opérations quotidiennes

Enregistrement des clients

Enregistrez un client afin de vous assurer qu'il peut se connecter au serveur et que le serveur peut protéger les données client.

Avant de commencer

Déterminez si le client nécessite un ID administrateur avec des droits propriétaires client sur le noeud client. Pour déterminer quels clients nécessitent un ID administrateur, voir la note technique 7048963.
Restriction : Pour certains types de clients, le nom de noeud client et l'ID administrateur doivent correspondre. Vous ne pouvez pas authentifier ces clients à l'aide de la méthode d'authentification DAP (Lightweight Directory Access Protocol) introduite dans la version 7.1.7. Pour des détails sur cette méthode d'authentification, parfois appelée mode intégré, consultez Authentification des utilisateurs à l'aide d'une base de données Active Directory.

Procédure

Pour enregistrer un client, effectuez l'une des actions suivantes.

- Si le client nécessite un ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de la commande REGISTER NODE et spécifiez le paramètre USERID :

  ```
  register
  node nom_poste mot_de_passe userid=nom_poste
  ```

  où *nom_noeud* spécifie le nom de noeud et *mot_de_passe* spécifie le mot de passe du noeud. Pour plus de détails, voir Enregistrement d'un noeud.
- Si le client ne nécessite pas d'ID administrateur, enregistrez le client à l'aide de l'assistant d'ajout de client Centre d'opérations. Procédez comme suit :
  a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  b. Dans la table Clients, cliquez sur + Client.
  c. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un client.
     i. Spécifiez que les données redondantes peuvent être éliminées sur le client et sur le serveur. Dans la zone de dédoublonnage de données côté client, sélectionnez la case Activer.
     ii. Dans la fenêtre Configuration, copiez les valeurs des options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT, NODENAME et DEDUPLICATION.
     Conseil : Enregistrez les valeurs d'option et conservez-les en lieu sûr. Une fois le client enregistré et le logiciel installé sur le noeud client, utilisez ces valeurs pour configurer le client.
     iii. Suivez les instructions de l'assistant pour spécifier le domaine de règles, la planification et le jeu d'options.
     iv. Définissez la façon dont les risques sont affichés pour le client en spécifiant le paramètre at-risk.
     v. Cliquez sur Ajouter un client.

Référence associée:

- DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'un noeud client)
- DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)
- QUERY NODE (Recherche de noeuds)
- REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)

Installation et configuration de clients

Pour démarrer la protection d'un noeud client, vous devez installer et configurer le logiciel sélectionné.

Procédure

Si vous avez déjà installé le logiciel, commencez à l'étape 2.

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
   - Pour installer le logiciel sur un noeud d'application ou un noeud client, suivez les instructions.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows Conseil : Vous pouvez également mettre à jour les clients existants à l'aide du Centre d'opérations. Pour obtenir des instructions, voir Planification des mises à jour du client.
IBM Spectrum Protect for Databases	▪ Installation de Data Protection for Oracle ▪ Installation de Data Protection for SQL Server on Windows Server Core
IBM Spectrum Protect for Mail	▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) ▪ Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) ▪ Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect Snapshot	▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux ▪ Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware ▪ Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 ▪ Installation des IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle

   - Pour installer le logiciel sur un noeud client de machine virtuelle, suivez les instructions correspondant au type de sauvegarde sélectionné.

Type de sauvegarde	Lien vers les instructions
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes VMware intégrales de machines virtuelles, installez et configurez le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect.	▪ Installation des clients de sauvegarde-archivage UNIX et Linux ▪ Installation initiale du client Windows
Si vous prévoyez de créer des sauvegardes intégrales incrémentielles permanentes de machines virtuelles, installez et configurez IBM Spectrum Protect for Virtual Environments ainsi que le client de sauvegarde-archivage sur le même noeud client ou sur des noeuds client différents.	▪ Documentation en ligne du produit IBM Spectrum Protect for Virtual Environments Conseil : Vous pouvez vous procurer le logiciel pour IBM Spectrum Protect for Virtual Environments et le client de sauvegarde-archivage dans le module d'installation IBM Spectrum Protect for Virtual Environments.

2. Pour permettre au client de se connecter au serveur, ajoutez ou mettez à jour les valeurs pour les options TCPSERVERADDRESS, TCPPORT et NODENAME du fichier d'options client. Utilisez les valeurs enregistrées lors de l'enregistrement du client (Enregistrement des clients).
   - Pour des clients installés sous AIX, Linux, Mac OS X ou Oracle Solaris, ajoutez les valeurs au fichier d'options système du client, dsm.sys.
   - Pour les clients installés sous Windows, ajoutez les valeurs au fichier dsm.opt.

   Par défaut, les fichiers d'options se trouvent dans répertoire d'installation.
3. Si vous avez installé un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, installez le service de gestion des clients sur le client. Suivez les instructions de la rubrique Collecting diagnostic information with client management services.
4. Configurez le client pour l'exécution d'opérations planifiées. Suivez les instructions décrites dans Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées.
5. Facultatif : Configurez les communications via un pare-feu. Suivez les instructions décrites dans Configuration des communications client-serveur via un pare-feu.
6. Exécutez un test de sauvegarde afin de vérifier que les données sont protégées conformément à votre planification. Par exemple, pour un client de sauvegarde-archivage, procédez comme suit :
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client à sauvegarder et cliquez sur Sauvegarde.
   b. Vérifiez que le sauvegarde a abouti et qu'aucun message d'avertissement ou d'erreur ne s'affiche.
7. Surveillez les résultats des opérations planifiées pour le client dans le Centre d'opérations.

Que faire ensuite

Si vous avez besoin de changer ce qui doit être sauvegardé depuis le client, suivez les instructions dans Modification de la portée d'une sauvegarde client.

Configuration du client pour l'exécution d'opérations planifiées

Vous devez configurer et démarrer un planificateur client sur le noeud client. Le planificateur client active la communication entre le client et le serveur afin de permettre les opérations planifiées. Par exemple, les opérations planifiées incluent généralement la sauvegarde de fichiers à partir d'un client.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode recommandée consiste à installer le client de sauvegarde-archivage sur tous les noeuds client afin de pouvoir configurer et démarrer l'accepteur client sur le noeud client. L'accepteur client est conçu pour exécuter efficacement les opérations planifiées. L'accepteur client gère le planificateur client de telle manière que celui s'exécute uniquement si nécessaire :

- Lorsqu'il est temps d'interroger le serveur à propos de la prochaine opération planifiée
- Lorsqu'il est temps de démarrer la prochaine opération planifiée

L'utilisation de l'accepteur client permet de réduire le nombre de processus d'arrière-plan sur le client et d'éviter les problèmes de conservation de la mémoire.

L'accepteur client exécute des planifications pour les produits suivants : le client de sauvegarde-archivage, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning, IBM Spectrum Protect for Mail et IBM Spectrum Protect for Virtual Environments. Si vous avez installé un produit pour lequel l'accepteur client n'exécute pas de planifications, suivez les instructions de configuration de la documentation produit afin de vous assurer que des opérations de planification peuvent avoir lieu.

Si votre activité nécessite l'utilisation d'un outil de planification tiers, vous pouvez utiliser cet outil comme alternative à l'accepteur client. En règle générale, les outils de planification tiers démarrent des programmes client directement en utilisant des commande de système d'exploitation. Pour configurer un outil de planification tiers, reportez-vous à la documentation du produit.

Procédure

Pour configurer et démarrer le planificateur client à l'aide de l'accepteur client, suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.

c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en exécutant la commande suivante depuis la ligne de commande :

```
/usr/bin/dsmcad
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez l'entrée suivante au fichier de démarrage du système (généralement /etc/inittab) :

```
tsm::once:/usr/bin/dsmcad > /dev/null 2>&1 # Démon Client Acceptor
```

Linux

a. Depuis l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Cliquez sur l'onglet client Web.
c. Dans la zone Options de services gérés, cliquez sur Planification. Si vous souhaitez que l'accepteur client gère le client Web, cliquez sur l'option Les deux.
d. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, dans le fichier dsm.sys, définissez l'option passwordaccess sur `generate`.
e. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante et entrez le mot de passe lorsque vous y êtes invité :

```
dsmc query sess
```

f. Démarrez l'accepteur client en vous connectant à l'aide de l'ID superutilisateur et en exécutant la commande suivante :

```
service dsmcad start
```

g. Pour activer l'accepteur client pour un démarrage automatique après un redémarrage du système, ajoutez le service en exécutant la commande suivante depuis une invite shell :

```
# chkconfig --add dsmcad
```

MAC OS X

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Editer > Préférences du client.
b. Pour garantir que le planificateur peut démarrer sans assistance, cliquez sur Autorisation, sélectionnez Génération de mot de passe et cliquez sur Appliquer.
c. Pour spécifier la façon dont les services sont gérés, cliquez sur Client Web, sélectionnez Planification, cliquez sur Appliquer puis sur OK.
d. Pour vous assurer que le mot de passe généré est sauvegardé, redémarrez le client de sauvegarde-archivage.
e. Utilisez l'application IBM Spectrum Protect Tools for Administrators pour démarrer l'accepteur client.

Windows

a. Dans l'interface graphique du client de sauvegarde-archivage, cliquez sur Utilitaires > Assistant de configuration > Aide à la configuration du planificateur de client . Cliquez sur Suivant.
b. Lisez les informations de la page Assistant de planification et cliquez sur Suivant.
c. Sur la page Tâche du planificateur, sélectionnez Installation ou ajout d'un nouveau planificateur et cliquez sur Suivant.
d. Sur la page Nom et emplacement du planificateur, spécifiez un nom pour le planificateur client que vous ajoutez. Sélectionnez ensuite Utiliser le démon Client Acceptor (CAD) pour gérer le planificateur et cliquez sur Suivant.
e. Entrez le nom à affecter à cet accepteur client. Le nom par défaut est Accepteur client . Cliquez sur Suivant.
f. Effectuez la configuration en parcourant l'assistant.
g. Mettez à jour le fichier d'options client, dsm.opt, et définissez l'option passwordaccess sur generate.
h. Pour stocker le mot de passe de noeud client, exécutez la commande suivante à l'invite de commande :

```
dsmc query sess
```

Entrez le mot de passe de noeud client lorsque vous y êtes invité.

i. Démarrez le service d'accepteur client à partir de la page de contrôle des services. Par exemple, si vous avez utilisé le nom par défaut, démarrez le service d'accepteur client . Ne démarrez pas le service du planificateur spécifié sur la page Nom et emplacement du planificateur. Le service du planificateur est démarré et arrêté automatiquement par le service d'accepteur client en temps utile.

Configuration des communications client-serveur via un pare-feu

Si un client doit communiquer avec un serveur via un pare-feu, vous devez activer les communications client-serveur via le pare-feu.

Avant de commencer

Si vous avez utilisé l'assistant Ajout d'un client pour enregistrer un client, recherchez les valeurs d'option dans le fichier d'options du client que vous avez obtenu au cours de ce processus. Vous pouvez utiliser ces valeurs pour spécifier des ports.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Avertissement : Ne configurez pas un pare-feu d'une façon qui risquerait d'arrêter des sessions utilisées par un serveur ou un agent de stockage. L'arrêt d'une session valide peut entraîner des résultats imprévisibles. Les processus et sessions peuvent sembler s'arrêter en raison d'erreurs d'entrée-sortie. Pour faciliter l'exclusion de sessions des restrictions de dépassement du délai d'attente, configurez des ports connus pour les composants IBM Spectrum Protect. Assurez-vous que l'option serveur KEEPALIVE reste définie sur la valeur par défaut de YES. Vous pouvez ainsi vous assurer que la communication client-serveur est ininterrompue. Pour des instructions sur la définition de l'option serveur KEEPALIVE, voir KEEPALIVE.

Procédure

Ouvrez les ports suivants pour autoriser l'accès via la pare-feu :

Port TCP/IP pour le client de sauvegarde-archivage, le client d'administration de ligne de commande et le planificateur client.
: Indiquez le port en utilisant l'option tcpport du fichier d'options client. L'option tcpport du fichier d'options client doit correspondre à l'option TCPPORT du fichier d'options serveur. La valeur par défaut est 1500. Si vous décidez d'utiliser une valeur autre que la valeur par défaut, indiquez un nombre compris entre 1024 et 32767.

Port HTTP pour activer les communications entre le client Web et les postes de travail à distance
: Indiquez le port du poste de travail à distance en définissant l'option httpport dans le fichier d'options client du poste de travail à distance. La valeur par défaut est 1581.

Ports TCP/IP pour le poste de travail à distance
: La valeur par défaut de zéro (0) entraîne l'affectation aléatoire au poste de travail distant de deux numéros de port libres. Si vous ne souhaitez pas que les numéros de ports soient attribués de façon aléatoire, spécifiez des valeurs en définissant l'option webports du fichier d'options client du poste de travail à distance.

Port TCP/IP pour les sessions d'administration
: Indiquez le port sur lequel le serveur attend les demandes de sessions client d'administration. La valeur de l'option client tcpadminport doit correspondre à celle de l'option serveur TCPADMINPORT. De cette façon, vous pouvez sécuriser les sessions d'administration au sein d'un réseau privé.

Planification des mises à jour du client

Planifiez l'installation automatique des mises à jour logicielles pour les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect. Cette fonction est parfois appelée *déploiement de client*.

Avant de commencer

Pour planifier les mises à jour du client en utilisant le centre d'opérations, vous devez configurer votre environnement afin de répondre aux exigences suivantes :

Configuration requise pour le serveur
: Les serveurs IBM Spectrum Protect doivent répondre aux conditions suivantes :

- IBM Spectrum Protect version 8.1.3 ou ultérieure doit être installé sur les serveurs concentrateur et satellite.

- Une adresse de niveau supérieur et une adresse de niveau inférieur doivent être spécifiées pour le serveur concentrateur et les serveurs satellite. Vous pouvez configurer ces paramètres à l'aide des commandes SET SERVERHLADDRESS et SET SERVERLLADDRESS.
- Un mot de passe serveur doit être spécifié pour le serveur concentrateur. Vous pouvez configurer ce paramètre à l'aide de la commande SET SERVERPASSWORD.
- Le serveur concentrateur doit être défini dans les serveurs satellite. Cette définition ne s'effectue pas automatiquement lorsque les serveurs satellite sont ajoutés au Centre d'opérations. Pour définir le serveur concentrateur, émettez la commande DEFINE SERVER et utilisez la seconde option de syntaxe figurant dans la documentation de la commande.
  Par exemple, émettez la commande suivante sur chaque serveur satellite :

  ```
  DEFINE SERVER hub_name SERVERPASSWORD=hub_pw HLA=hub_ip
  LLA=hub_port SSL=NO SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL
  ```

  où les variables représentent les paramètres suivants du serveur concentrateur : *hub_name* est le nom du serveur, *hub_pw* est le mot de passe du serveur, *hub_ip* est l'adresse de niveau supérieur et *hub_port* est l'adresse de niveau inférieur.
- Le port spécifié par l'option de serveur RESTHTTPSPORT doit être ouvert pour permettre une communication sécurisée entre le centre d'opérations et le serveur concentrateur. Le numéro de port par défaut est 8443.
- Les serveurs satellite doivent avoir un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de fichiers disponible pour stocker les packages de mise à jour. Le Centre d'opérations sélectionne automatiquement un pool de stockage à utiliser.

Conditions requises pour le client

Les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect que vous prévoyez de mettre à jour via le centre d'opérations doivent répondre aux conditions suivantes :

- L'option passwordaccess doit être définie sur generate.
- L'option client autodeploy doit être définie sur une valeur autre que no. Pour en savoir plus sur cette option, voir Déploiement automatique.
- Les clients de sauvegarde-archivage 32 bits ne sont pas pris en charge. Si un client de sauvegarde-archivage 32 bits est détecté sur un système d'exploitation 64 bits, il est mis au niveau de la version 64 bits.
- Le planificateur client doit être en cours d'exécution.
- Le système client doit être en cours d'exécution et le client doit s'être connecté au serveur IBM Spectrum Protect au moins une fois.

Les clients Microsoft Windows doivent réunir les conditions additionnelles suivantes :

- Le planificateur client doit être démarré en tant que service Windows et non à partir de la ligne de commande. Pour minimiser la probabilité d'un redémarrage, le service du planificateur est arrêté avant que le nouveau client soit installé, puis redémarré après l'installation. Si le planificateur n'est pas exécuté en tant que service Windows, un redémarrage est nécessaire lorsque le client est mis à jour.
- La version de ligne de commande de l'utilitaire de registre Windows (reg.exe) est requise. Cet outil est généralement installé dans le cadre de l'installation du système d'exploitation sur les systèmes d'exploitation Windows pris en charge.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour mettre à jour simultanément plusieurs clients à l'heure planifiée.

Les packages de mise à jour sont automatiquement téléchargés vers le serveur concentrateur, importés et répliqués dans les serveurs satellite. Lorsqu'une planification de mise à jour s'exécute, les fichiers du package d'installation sont copiés vers le système client et le client est mis à jour dans la version logicielle spécifiée.

Restrictions :

- Seules les mises à jour du client de sauvegarde-archivage peuvent être planifiées. Les mises à jour d'autres types de client doivent être installées manuellement.
- Le logiciel du client de sauvegarde-archivage ne peut pas être mis à jour par différents gestionnaires de déploiement IBM Spectrum Protect en même temps.
- L'environnement de services de cluster Microsoft Windows n'est pas pris en charge.
- Ne planifiez pas un déploiement de client automatique dans des systèmes ayant l'une des applications suivantes installée :
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments
  - IBM Spectrum Protect for Databases

    - IBM Spectrum Protect for Mail
    - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- Pour gérer les mises à jour, le centre d'opérations crée des objets règle, notamment des classes d'unités, des pools de stockage et des domaines sur les serveur concentrateur et satellite. La convention de dénomination suivante est utilisée pour ces objets : `IBM_DEPLOY_CLIENTS`. Pour éviter d'interférer avec les opérations de mise à jour, ne modifiez pas ces objets.
- Si vous avez configuré manuellement le déploiement du client pour une version de serveur antérieure, vous devez supprimer les objets règle que vous avez définis avant de planifier les mises à jour du client via le centre d'opérations.
- Vous ne pouvez planifier des mises à jour que pour des clients existants. Vous ne pouvez pas utiliser le Centre d'opérations pour installer un nouveau client.

Pour obtenir des informations sur l'installation manuelle d'un logiciel client de sauvegarde-archivage, voir Installation des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect dans la documentation IBM Spectrum Protect.

Pour des informations sur l'installation d'autres clients IBM Spectrum Protect, voir Suites de produit et produits associés.

Procédure

1. Dans la barre de menu du centre d'opérations, cliquez sur Mises à jour > Clients. La page Mises à jour du client de sauvegarde-archivage s'ouvre.
2. Utilisez les informations fournies sur la page pour savoir quelle édition doit être installée, puis cliquez sur Planifier une mise à jour et suivez les étapes de l'assistant.

Que faire ensuite

Pour suivre, annuler ou replanifier des mises à jour, cliquez sur Mises à jour > Planifiées.

Pour diagnostiquer et résoudre les problèmes, veuillez consulter la note technique 2007749.

Information associée:
SET SERVERHLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur)
SET SERVERLLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur)
SET SERVERPASSWORD (Définition du mot de passe d'un serveur)
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
RESTHTTPSPORT

Personnalisation des règles

Les objectifs d'une organisation en matière de protection et de conservation des données sont généralement définis par des directeurs, des avocats ou d'autres personnes détenant des rôles de premier plan. Les *règles* permettent de mettre en adéquation le fonctionnement de IBM Spectrum Protect avec les objectifs de protection et de conservation des données établis par votre organisation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour gérer automatiquement la protection et la conservation des données, vous définissez des règles sur le serveur. Les règles affectent la quantité de données stockées au fil du temps, ainsi que la durée de conservation et de disponibilité de ces données en vue d'une restauration par les clients. Personnalisez des règles afin de répondre aux objectifs élaborés par votre organisation en matière de protection des données.

Vous choisissez les règles qui gèrent les données d'un client en affectant le client à un domaine de règles. Les exigences en matière de conservation de données sont différentes pour les clients de types différents, et la personnalisation et la création de règles sont généralement nécessaires.

Lors de l'installation d'un serveur, par défaut, une seule règle et un seul domaine de règles lui sont affectés. Vous pouvez personnaliser cette règle et créer votre propre règle.

- Concepts de règles
  Les règles pour un client spécifique sont déterminées par les paramètres définis dans le domaine de règles auquel le client est ajouté.
- Personnalisation d'une règle
  Vous pouvez personnaliser des règles existantes afin de satisfaire des exigences de conservation de données révisées ou

nouvelles pour votre organisation. La personnalisation d'une règle commence généralement par la modification d'un domaine de règles ou la copie d'un domaine de règles existant.

- Création d'une règle en copiant une règle existante
  Vous pouvez créer de nouvelles règles en copiant une règle existante et en mettant à jour les parties à modifier.
- Création d'un domaine de règles
  Vous souhaitez peut-être créer un nouveau domaine de règles pour chaque type de client qui est protégé par le serveur. Vous souhaiterez peut-être également diviser les responsabilités relatives à vos clients entre plusieurs administrateurs en octroyant à ces derniers des droits sur des domaines de règles spécifiques.
- Contrôle des opérations client via des jeux d'options client
  Vous pouvez utiliser des jeux d'options client pour contrôler de manière centralisée les options de traitement utilisées par des clients pour des opérations, telles que la sauvegarde. Les jeux d'options client permettent de garantir la protection constante des données conformément à vos exigences. Un jeu d'options client peut remplacer les options définies dans un fichier d'options client local et ajouter des options qui peuvent ne pas figurer dans ce fichier.

Concepts de règles

Les règles pour un client spécifique sont déterminées par les paramètres définis dans le domaine de règles auquel le client est ajouté.

Lors du processus d'enregistrement, vous affectez un client à un *domaine de règles*. Les règles pour chaque client sont déterminées par les paramètres définis dans le domaine de règles auquel le client est affecté. Dans le domaine de règles, les règles en vigueur figurent dans l'*ensemble de règles* actif.

Lorsqu'un client sauvegarde ou archive un fichier, celui-ci est lié à une classe de gestion dans l'ensemble de règles actif du domaine de règles. Une *classe de gestion* est le principal ensemble de règles pour la gestion des données client. Les opérations de sauvegarde et d'archivage sur le client utilisent les paramètres définis dans la classe de gestion par défaut du domaine de règles sauf si vous personnalisez les règles.

Pour personnaliser des règles, définissez d'autres classes de gestion dans l'ensemble de règles, activez celui-ci et affectez l'utilisation des nouvelles classes de gestion via des options client.

Les options client peuvent être spécifiées dans un fichier modifiable local sur le système client et dans un jeu d'options client sur le serveur. Les options du jeu d'options client sur le serveur peuvent se substituer ou venir s'ajouter aux options du fichier d'options client local.

Le serveur utilise les règles contenues dans les classes de gestion pour gérer des fichiers selon que leurs versions sont actives ou inactives. La copie de sauvegarde ou d'archivage la plus récente pour un fichier est la *version active*. Les versions actives ne sont jamais supprimées de l'espace de stockage du serveur.

Les versions de sauvegarde autres que celles correspondant à la version la plus récente sont appelées *versions inactives*. Une version active d'un fichier devient inactive lorsque l'un des événements suivants se produit :

- Le fichier est à nouveau sauvegardé, créant ainsi une version plus récente du fichier dans l'espace de stockage du serveur.
- Le fichier est supprimé de l'espace de stockage sur le noeud client, puis une opération de sauvegarde incrémentielle s'exécute. Une *sauvegarde incrémentielle*, opération de sauvegarde type pour un client, sauvegarde uniquement les fichiers qui ont été modifiés depuis la dernière sauvegarde.

Les paramètres de la classe de gestion liée à un fichier déterminent la durée pendant laquelle les versions inactives du fichier sont conservées, ainsi que le nombre de versions inactives conservées.

Le *processus d'expiration* utilise des règles pour déterminer à quel moment les versions inactives ne sont plus requises, autrement dit, à quel moment les versions arrivent à expiration. Le processus d'expiration sur le serveur impose les règles que vous définissez pour la conservation de données, et vous devez prendre soin de planifier une exécution régulière du processus d'expiration. Par exemple, si une règle requiert que quatre versions d'un fichier uniquement soient conservées, la cinquième version, qui est la plus ancienne, arrive à expiration. Pendant le processus d'expiration, le serveur retire de la base de données les entrées des versions arrivées à expiration, supprimant ainsi ces versions de l'espace de stockage du serveur.

- Conservation et expiration des versions de sauvegarde
  Les versions multiples de sauvegardes de fichiers sont importantes car les utilisateurs ont la possibilité de mettre à jour continuellement des fichiers et peuvent avoir besoin de restaurer un fichier à partir de différents points de cohérence. Les paramètres de règles permettent de déterminer les versions de sauvegarde qui sont conservées dans l'espace de stockage du serveur et d'identifier ce que les utilisateurs sont autorisés à restaurer.
- Activation des règles après les mises à jour
  Lorsque vous apportez des mises à jour à des règles, ces mises à jour ne sont prises en compte que lorsque vous activez

l'ensemble de règles que vous avez mis à jour.

Information associée:
Sauvegarde incrémentielle complète et sauvegarde incrémentielle partielle

Conservation et expiration des versions de sauvegarde

Les versions multiples de sauvegardes de fichiers sont importantes car les utilisateurs ont la possibilité de mettre à jour continuellement des fichiers et peuvent avoir besoin de restaurer un fichier à partir de différents points de cohérence. Les paramètres de règles permettent de déterminer les versions de sauvegarde qui sont conservées dans l'espace de stockage du serveur et d'identifier ce que les utilisateurs sont autorisés à restaurer.

Vous pouvez spécifier les versions qui sont conservées dans l'espace de stockage du serveur à l'aide des paramètres de la classe de gestion :

- Spécifiez le nombre de jours pendant lesquels les versions de sauvegarde doivent être conservées.
  Vous spécifiez le nombre de jours pendant lesquels les versions de sauvegarde sont conservées en utilisant les paramètres du Centre d'opérations :
  - Conserver les sauvegardes supplémentaires, qui représente le nombre de jours pendant lesquels les versions de sauvegarde inactives doivent être conservées. Les jours sont comptabilisés à partir du jour auquel la version devient inactive.

    Si vous utilisez des commandes, utilisez la commande DEFINE COPYGROUP avec le paramètre RETEXTRA.

    Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur 14 jours au minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.
  - Conserver les sauvegardes supprimées, qui représente le nombre de jours pendant lesquels la dernière version de sauvegarde d'un fichier supprimé du système de fichiers client doit être conservée.

    Si vous utilisez des commandes, utilisez la commande DEFINE COPYGROUP avec le paramètre RETONLY.

    Conseil : Pour garantir la restauration desfichiers après une attaque malveillante (demande de rançon, par exemple), spécifiez comme valeur les 30 derniers jours, au minimum.
- Spécifiez le nombre de versions à conserver.
  Vous spécifiez le nombre de versions de sauvegarde à conserver en utilisant les paramètres du Centre d'opérations :
  - Sauvegardes, qui représente le nombre de versions d'un fichier toujours présent sur le système de fichiers client qui doivent être conservées.

    Si vous utilisez des commandes, utilisez la commande DEFINE COPYGROUP avec le paramètre VEREXISTS.

    Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez au minimum la valeur 2. De préférence, spécifiez comme valeur 3, 4, voire plus.
  - Sauvegardes supprimées, qui représente le nombre de versions d'un fichier supprimé du système de fichiers client qui doivent être conservées.

    Si vous utilisez des commandes, utilisez la commande DEFINE COPYGROUP avec le paramètre VERDELETED.

- Spécifiez à la fois le nombre de versions et le nombre de jours de conservation correspondants.
  Les paramètres agissent ensemble pour déterminer les versions de sauvegarde que le serveur doit conserver. Assurez-vous de bien comprendre quels sont les paramètres prioritaires et quelles sont les interactions susceptibles de se produire :
  - Lorsque le nombre de versions de sauvegarde inactives est supérieur au nombre défini par les paramètres Sauvegardes et Sauvegardes supprimées, la version la plus ancienne expire et le serveur supprime la version de la base de données lors de l'exécution du processus d'expiration suivant.
  - Le nombre de versions inactives conservées par le serveur dépend également du paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires. Les versions inactives expirent lorsque le nombre de jours pendant lesquels elles sont restées inactives dépasse la valeur spécifiée pour la conservation des versions supplémentaires, même lorsque le nombre de versions n'est pas dépassé.

- Expiration des fichiers et processus d'expiration
  Les fichiers arrivent à expiration lorsqu'ils dépassent les critères de conservation indiqués dans les règles. Lors du processus d'expiration sur le serveur, les fichiers arrivés à expiration sont retirés de la base de données du serveur, puis supprimés de l'espace de stockage du serveur.
- Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise uniquement les contrôles de temps
  Le moyen le plus simple pour gérer la conservation des données consiste à utiliser uniquement les contrôles de règles

basés sur le temps. Lorsque les règles contiennent uniquement des contrôles basés sur le temps, les versions de fichiers sont conservées en fonction du nombre de jours écoulés depuis qu'elles sont devenues inactives.

- Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise les contrôles de version et de temps
  L'utilisation des contrôles de version et de temps définis dans une règle permet d'offrir une grande souplesse en matière de gestion de la conservation des données, mais en même temps cela génère davantage de complexité. Pour comprendre les interactions parmi les contrôles, examinez les exemples de règle et leurs effets sur la conservation de l'une des versions de sauvegarde du fichier durant un mois.
- Interactions entre les paramètres de règles
  Les paramètres de règles basés sur le temps et sur la version interagissent lorsqu'ils sont utilisés conjointement dans une classe de gestion pour une règle. La fréquence des sauvegardes client affecte également les versions de sauvegarde qui sont stockées pour un client.

Expiration des fichiers et processus d'expiration

Les fichiers arrivent à expiration lorsqu'ils dépassent les critères de conservation indiqués dans les règles. Lors du processus d'expiration sur le serveur, les fichiers arrivés à expiration sont retirés de la base de données du serveur, puis supprimés de l'espace de stockage du serveur.

Les fichiers expirent dans les cas suivants :

- Les utilisateurs ont supprimé des espaces fichiers sur les noeuds client.
- Les utilisateurs forcent l'expiration des fichiers en exécutant la commande EXPIRE sur le client.
- Une version de sauvegarde d'un fichier ne respecte pas les critères de conservation de la sauvegarde (durée de conservation d'un fichier et nombre de versions inactives d'un fichier conservées).
- Un fichier archivé ne respecte pas les critères temporels relatifs à la conservation des fichiers archivés (durée de conservation des copies archivées).
- Un groupe de sauvegarde dépasse la durée de conservation indiquée.

Le serveur supprime de la base de données du serveur les fichiers expirés uniquement pendant le processus d'expiration. Une fois que les fichiers ont été supprimés de la base de données, le serveur peut réutiliser l'espace occupé par les fichiers expirés dans les pools de stockage. Vérifiez que le processus d'expiration s'exécute régulièrement de sorte que le serveur puisse réutiliser l'espace.

Restrictions relatives au traitement à l'expiration

L'utilisation de certaines fonctions affecte le traitement à l'expiration.

Réplication
: Si vous utilisez des règles différentes définies sur les serveurs source et cible, les fichiers qui sont marqués pour expiration immédiate sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimés tant qu'ils n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible. Si vous n'utilisez pas de règles différentes, les fichiers qui sont marqués pour expiration immédiate sur le serveur de réplication source sont immédiatement supprimés.

  Pour le serveur de réplication cible, si des fichiers sont marqués comme ayant expiré, ils sont supprimés lorsque le serveur de réplication cible exécute le traitement à l'expiration.

Conservation en fonction d'un événement pour des données d'archivage
: Un fichier d'archivage ne peut pas expirer s'il est protégé contre la suppression. S'il n'est pas protégé, il est traité selon la procédure d'expiration applicable.

Information associée:
Suspension et libération de l'expiration/la suppression

Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise uniquement les contrôles de temps

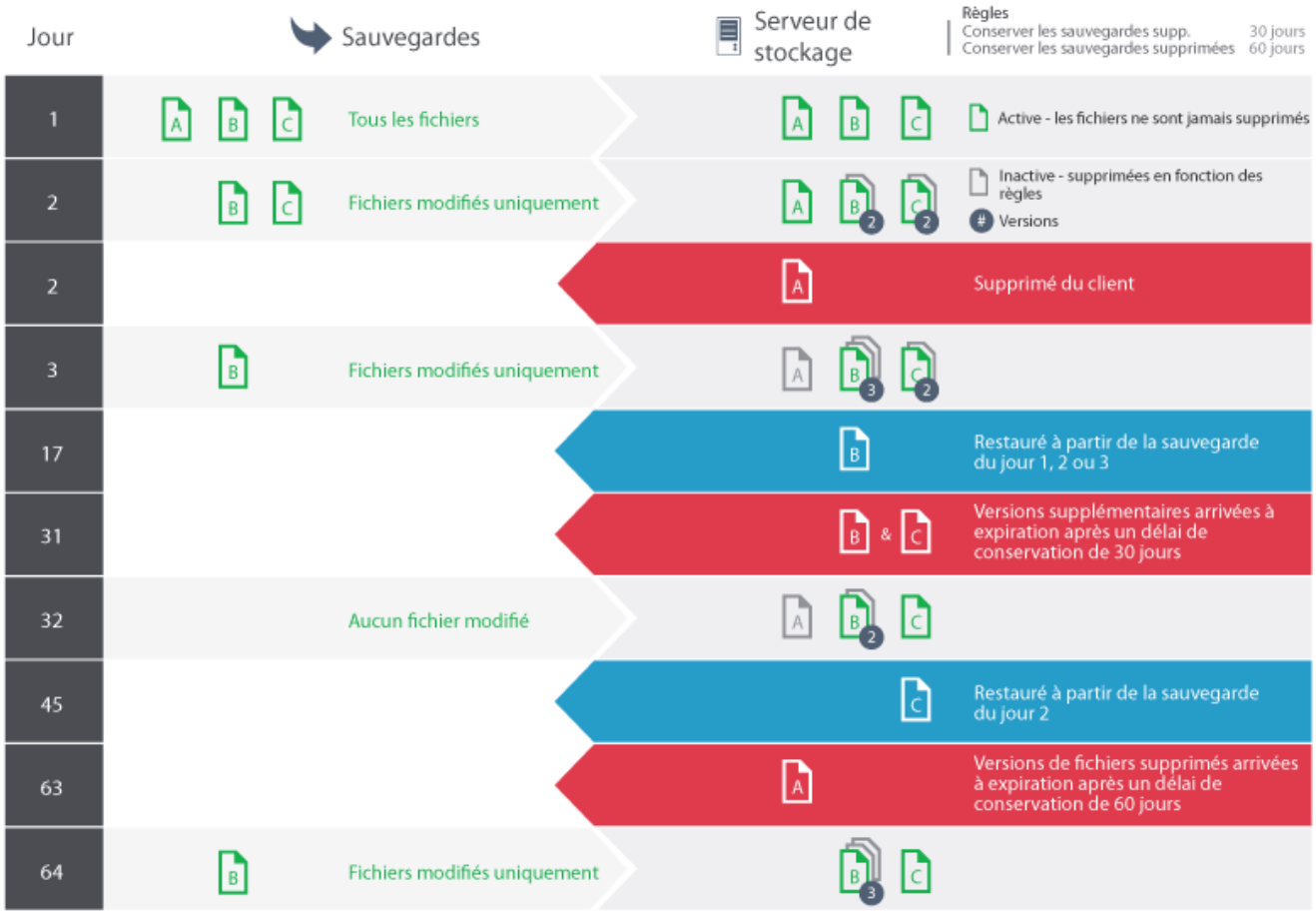
Le moyen le plus simple pour gérer la conservation des données consiste à utiliser uniquement les contrôles de règles basés sur le temps. Lorsque les règles contiennent uniquement des contrôles basés sur le temps, les versions de fichiers sont conservées en fonction du nombre de jours écoulés depuis qu'elles sont devenues inactives.

Pour les règles basées uniquement sur le temps, utilisez les contrôles Conserver les sauvegardes supplémentaires et Conserver les sauvegardes supprimées. Ce type de règle ne limite pas le nombre de versions de fichiers. Si les clients effectuent souvent des sauvegardes, assurez-vous que l'espace de stockage du serveur peut prendre en charge le nombre potentiel de versions de fichiers.

La figure ci-après illustre la façon dont les fichiers provenant d'un client sont gérés par le serveur au fil du temps à mesure que le client effectue des sauvegardes incrémentielles quotidiennes.

Dans cet exemple, les règles présentent les caractéristiques suivantes :

- La version la plus récente d'un fichier est toujours conservée, tant que le fichier est présent sur le système client. La version la plus récente est la version active. Cette caractéristique fait partie de chaque règle présente sur le serveur.
- Le paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires a pour valeur 30 jours. Après une sauvegarde plus récente, une version de fichier devient inactive et est conservée sur l'espace de stockage du serveur pendant 30 jours.
- Le paramètre Conserver les sauvegardes supprimées a pour valeur 60 jours. Lorsqu'un fichier est supprimé du système client, toutes les versions du fichier dans l'espace de stockage du serveur deviennent inactives. Ces versions de fichiers inactives sont conservées pendant 60 jours après qu'elles soient devenues inactives.



Exemple : Conservation lorsqu'une règle utilise les contrôles de version et de temps

L'utilisation des contrôles de version et de temps définis dans une règle permet d'offrir une grande souplesse en matière de gestion de la conservation des données, mais en même temps cela génère davantage de complexité. Pour comprendre les interactions parmi les contrôles, examinez les exemples de règle et leurs effets sur la conservation de l'une des versions de sauvegarde du fichier durant un mois.

Voir Tableau 1 et Figure 1. Un client sauvegarde le fichier REPORT.TXT quatre fois au cours du mois, du 23 mars au 23 avril. Les paramètres du groupe de copie de sauvegarde de la classe de gestion à laquelle REPORT.TXT est lié déterminent la manière dont le serveur traite ces versions de sauvegarde. Tableau 2 montre de quelle façon les différents paramètres de groupe de copie peuvent affecter les versions pour le 24 avril (une journée après la dernière sauvegarde du fichier).

Tableau 1. Statut des versions de sauvegarde de REPORT.TXT au 24 avril

Version	Date de création	Nombre de jours écoulés depuis que la version est devenue inactive
Jeu	23 avril	(non applicable)
Inactive 1	13 avril	1 (depuis le 23 avril)
Inactive 2	31 mars	11 (depuis le 13 avril)
Inactive 3	23 mars	24 (depuis le 31 mars)

Figure 1. Versions active et inactive du fichier REPORT.TXT

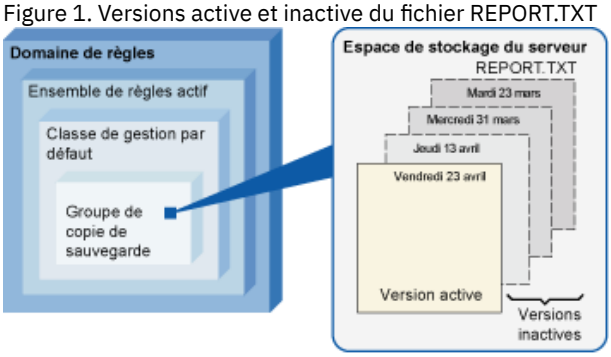


Tableau 2. Effets des règles sur la conservation des versions de sauvegarde du fichier REPORT.TXT au 24 avril

Sauvegardes	Sauvegardes supprimées	Conserver les sauvegardes supplémentaires	Conserver les sauvegardes supprimées	Résultats
4 versions	2 versions	60 jours	180 jours	Les paramètres Sauvegardes et Conserver les sauvegardes supplémentaires contrôlent l'expiration des versions. La version créée le 23 mars est conservée jusqu'à ce que le fichier soit de nouveau sauvegardé (créant ainsi une quatrième version inactive) ou jusqu'à ce que cette version soit restée inactive pendant 60 jours. Si l'utilisateur supprime le fichier REPORT.TXT du système de fichiers client, le serveur prend note de la suppression lors de la sauvegarde incrémentielle complète suivante par le client. A ce stade, les paramètres Sauvegardes supprimées et Conserver les sauvegardes supprimées affectent également la conservation. Toutes les versions sont maintenant inactives. Deux des quatre versions expirent immédiatement (versions du 23 et du 31 mars). La version du 13 avril expire lorsqu'elle est inactive depuis 60 jours (le 23 juin). Le serveur conserve la version inactive restante, celle du 23 avril, et ce pendant 180 jours après qu'elle soit devenue inactive.
Aucune limite	2 versions	60 jours	180 jours	Le paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires contrôle l'expiration des versions. Les versions inactives (autres que la dernière version restante) expirent lorsqu'elles sont inactives depuis 60 jours. Si l'utilisateur supprime le fichier REPORT.TXT du noeud client, le serveur prend note de la suppression lors de la sauvegarde incrémentielle complète suivante effectuée par le client. A ce stade, les paramètres Sauvegardes supprimées et Conserver les sauvegardes supprimées affectent également la conservation. Toutes les versions sont maintenant inactives. Deux des quatre versions expirent immédiatement (versions du 23 et du 31 mars), car seules deux versions sont autorisées. La version du 13 avril expire lorsqu'elle est inactive depuis 60 jours (le 22 juin). Le serveur conserve la version inactive restante, celle du 23 avril, et ce pendant 180 jours après qu'elle soit devenue inactive.

Sauvegardes	Sauvegardes supprimées	Conserver les sauvegardes supplémentaires	Conserver les sauvegardes supprimées	Résultats
Aucune limite	Aucune limite	60 jours	180 jours	Le paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires contrôle l'expiration des versions. Le serveur n'expire pas les versions inactives sur la base du nombre maximum de copies de sauvegarde. Les versions inactives (autres que la dernière version restante) expirent lorsqu'elles sont inactives depuis 60 jours. Si l'utilisateur supprime le fichier REPORT.TXT du noeud client, le serveur prend note de la suppression lors de la sauvegarde incrémentielle complète suivante effectuée par le noeud client. A ce stade, le paramètre Conserver les sauvegardes supprimées affecte également la conservation. Toutes les versions sont maintenant inactives. Trois des quatre versions expirent dès que chacune est restée inactive pendant 60 jours. Le serveur conserve la version inactive restante, celle du 23 avril, et ce pendant 180 jours après qu'elle soit devenue inactive.
4 versions	2 versions	Aucune limite	Aucune limite	Le paramètre Sauvegardes contrôle l'expiration des versions jusqu'à ce qu'un utilisateur supprime le fichier du noeud client. Le serveur n'expire pas les versions inactives en fonction de leur ancienneté. Si l'utilisateur supprime le fichier REPORT.TXT du noeud client, le serveur prend note de la suppression lors de la sauvegarde incrémentielle complète suivante effectuée par le noeud client. A ce stade, le paramètre Sauvegardes supprimées contrôle l'expiration. Toutes les versions sont maintenant inactives. Deux des quatre versions expirent immédiatement (versions du 23 et du 31 mars), car seules deux versions sont autorisées. Le serveur conserve indéfiniment les deux versions inactives restantes.

Information associée:
Sauvegarde incrémentielle complète et sauvegarde incrémentielle partielle

Interactions entre les paramètres de règles

Les paramètres de règles basés sur le temps et sur la version interagissent lorsqu'ils sont utilisés conjointement dans une classe de gestion pour une règle. La fréquence des sauvegardes client affecte également les versions de sauvegarde qui sont stockées pour un client.

Pour un système client qui doit être sauvegardé deux fois par jour, tenez compte de l'impact des options de règle suivantes sur un fichier qui est fréquemment modifié :

- Vous affectez au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires une valeur de 30 jours. Vous affectez au paramètre Sauvegardes la valeur Pas de limite de sorte que la règle ne limite pas le nombre de versions. Au bout de 30 jours, le serveur peut disposer de 60 versions de sauvegarde du fichier, si celui-ci est modifié entre chacune des deux opérations de sauvegarde quotidiennes. Le client peut choisir de restaurer n'importe laquelle des 60 versions des 30 derniers jours.
- Vous affectez au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires la valeur Pas de limite et vous affectez au paramètre Sauvegardes une valeur de 30 versions. Si le fichier est modifié entre chacune des deux opérations de sauvegarde quotidiennes, le serveur dispose de 30 versions de sauvegarde au bout de 15 jours. Au bout de 30 jours, le serveur dispose encore de 30 versions de sauvegarde en raison de la limite définie pour le nombre de versions. Si le fichier continue d'être modifié entre chacune des deux opérations de sauvegarde quotidiennes, les versions de sauvegarde peuvent être aussi peu nombreuses qu'au bout de 15 jours. Le client peut choisir de restaurer l'une des 30 versions qui peut ne pas être antérieure à 15 jours.

Les exemples montrent que si des versions de sauvegarde doivent être disponibles pendant un certain nombre de jours, la méthode la plus simple pour implémenter cette exigence consiste à utiliser une règle basée sur le temps. Affectez le nombre de

jours spécifique au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires et affectez au paramètre Sauvegardes la valeur Pas de limite.

L'impact de la valeur Pas de limite dans les paramètres de règles varie en fonction de valeur définie pour les autres contrôles de règles :

Conserver les sauvegardes supplémentaires

Si vous spécifiez Pas de limite, les versions de sauvegarde inactives sont supprimées en fonction des paramètres Sauvegardes ou Sauvegardes supprimées.

Pour permettre aux noeuds client de restaurer des fichiers à un point de cohérence précis, affectez au paramètre Sauvegardes ou Sauvegardes supprimées la valeur Pas de limite. Affectez au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires le nombre de jours pendant lesquels vous pensez que les clients auront besoin des versions de fichiers pour une éventuelle restauration avec point de cohérence. Par exemple, pour permettre aux clients de restaurer des fichiers à partir d'un point de cohérence de 60 jours dans le passé, affectez la valeur 60 au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires.

Conserver les sauvegardes supprimées

Si vous spécifiez Pas de limite, la dernière version est conservée indéfiniment sauf si un utilisateur ou un administrateur supprime le fichier de l'espace de stockage du serveur.

Sauvegardes

L'affectation de la valeur Pas de limite peut nécessiter d'augmenter l'espace de stockage, mais dans certains cas, l'utilisation de cette valeur est nécessaire. Par exemple, pour permettre aux noeuds client de restaurer des fichiers à un point de cohérence précis, affectez au paramètre Sauvegardes la valeur Pas de limite. Si vous ne définissez pas une limite pour le nombre de versions, le serveur conserve les versions conformément à la valeur définie au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires.

Sauvegardes supprimées

L'affectation de la valeur Pas de limite peut nécessiter d'augmenter l'espace de stockage, mais dans certains cas, l'utilisation de cette valeur est nécessaire. Par exemple, affectez au paramètre Sauvegardes supprimées la valeur Pas de limite pour permettre aux postes client de restaurer des fichiers à un point de cohérence précis. Si vous ne définissez pas une limite pour le nombre de versions, le serveur conserve les versions conformément à la valeur définie au paramètre Conserver les sauvegardes supplémentaires.

Références croisées pour les zones du Centre d'opérations et les paramètres de commande de serveur

Le tableau ci-après contient les zones Centre d'opérations et le paramètre équivalent à utiliser avec la commande `DEFINE COPYGROUP TYPE=BACKUP`.

Nom de zone dans les vues du Centre d'opérations	**Paramètre à utiliser avec la commande `DEFINE COPYGROUP TYPE=BACKUP`**
Conserver les sauvegardes supplémentaires	RETEXTRA
Conserver les sauvegardes supprimées	RETONLY
Sauvegardes	VEREXISTS
Sauvegardes supprimées	VERDELETED

Activation des règles après les mises à jour

Lorsque vous apportez des mises à jour à des règles, ces mises à jour ne sont prises en compte que lorsque vous activez l'ensemble de règles que vous avez mis à jour.

Lorsque vous activez un ensemble de règles, les mises à jour que vous avez effectuées sont prises en compte. Par exemple, les types de mise à jour suivants sont pris en compte une fois que vous avez activé l'ensemble de règles :

- Vous définissez un nouveau domaine de règles avec un ensemble de règles et une ou plusieurs classes de gestion.
- Vous ajoutez une classe de gestion à un ensemble de règles.

- Vous modifiez les paramètres de conservation de sauvegarde dans une classe de gestion existante.

Validation d'un ensemble de règles avant son activation

Dans le Centre d'opérations, la validation n'est pas une étape distincte. Si vous utilisez des commandes, la validation est une commande facultative qui vous permet de prévisualiser l'impact de l'activation d'un ensemble de règles modifié. Lorsque vous validez un ensemble de règles, le serveur signale les conditions susceptibles de provoquer des problèmes si l'ensemble de règles est activé.
La validation échoue si l'ensemble de règles ne contient pas de classe de gestion par défaut. La validation génère des messages d'avertissement si l'une des conditions présentées dans le Tableau 1 existe.

Tableau 1. Conditions qui provoquent la génération d'avertissements pendant la validation d'un ensemble de règles

Condition	Raison de l'avertissement
Les destinations de stockage définies pour des opérations de sauvegarde, d'archivage ou de migration ne correspondent pas à des pools de stockage définis.	Un pool de stockage doit déjà exister pour que vous puissiez le spécifier comme destination.
Une destination de stockage définie pour une opération de sauvegarde, d'archivage ou de migration correspond à un pool de stockage de copie ou un pool de données actives.	La destination de stockage doit être un pool de stockage principal.
La classe de gestion par défaut ne contient pas de paramètres de sauvegarde ou d'archivage.	Lorsque la classe de gestion par défaut ne contient pas de paramètres de sauvegarde ou d'archivage, tout fichier qui est lié à cette classe de gestion par défaut n'est pas sauvegardé ou archivé.
L'ensemble de règles actif en cours désigne une classe de gestion qui n'est pas définie dans l'ensemble de règles en cours de validation.	Lorsque vous sauvegardez des fichiers liés à une classe de gestion qui n'existe plus dans l'ensemble de règles actif, les versions de sauvegarde sont liées de nouveau à la classe de gestion par défaut. Lorsque la classe de gestion à laquelle une copie d'archivage est liée n'existe plus et que la classe de gestion par défaut ne contient pas de paramètres d'archivage, le serveur utilise la durée de conservation des archives pour gérer la conservation de la copie d'archivage. La durée de conservation des archives est définie pour un domaine de règles et ce paramètre est utilisé uniquement si aucun autre paramètre de règle n'est disponible pour gérer une copie d'archivage.
L'ensemble de règles actif en cours contient des paramètres de sauvegarde qui ne sont pas définis dans l'ensemble de règles en cours de validation.	Lorsqu'un client sauvegarde un fichier et que la classe de gestion à laquelle celui-ci est lié ne contient plus de paramètres de sauvegarde, les versions de sauvegarde sont gérées par la classe de gestion par défaut. Si la classe de gestion par défaut ne contient pas de paramètres de sauvegarde, le serveur utilise le délai de conservation des sauvegardes pour gérer les versions de fichiers. Toutefois, le fichier n'est pas sauvegardé lors de l'opération de sauvegarde suivante. Le délai de conservation des sauvegardes est défini pour un domaine de règles et ce paramètre est utilisé uniquement si aucun autre paramètre de règle n'est disponible pour gérer une version de sauvegarde.
Une classe de gestion indique qu'une version de sauvegarde doit exister pour qu'un fichier soit migré à partir d'un noeud client, mais cette classe de gestion ne contient pas de paramètres de sauvegarde.	Cet avertissement s'applique uniquement si vous utilisez le produit IBM Spectrum Protect for Space Management. Les conflits au sein de la classe de gestion peuvent générer des problèmes pour les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Activation d'un ensemble de règles

Lorsque vous activez un ensemble de règles, le serveur valide le contenu de cet ensemble de règles et copie celui-ci pour qu'il devienne l'ensemble de règles actif. Pour modifier ultérieurement le contenu de l'ensemble de règles actif, vous devez créer ou modifier un autre ensemble de règles, puis activer ce dernier.

Certaines mises à jour apportées à des règles ont un impact immédiat lorsque ces règles sont activées, contrairement aux autres mises à jour suivantes :

- Les mises à jour apportées aux paramètres Conserver les sauvegardes supplémentaires et Conserver les sauvegardes supprimées sont appliquées immédiatement aux données qui figurent déjà dans l'espace de stockage du serveur, ainsi qu'aux futures sauvegardes.

  Si vous utilisez des commandes, il s'agit des paramètres RETEXTRA et RETONLY pour les commandes DEFINE COPYGROUP ou UPDATE COPYGROUP.

- Les mises à jour apportées aux paramètres Sauvegardes et Sauvegardes supprimées n'ont aucun impact sur les données client tant que les clients n'ont pas terminé l'opération de sauvegarde suivante.

  Si vous utilisez des commandes, il s'agit des paramètres VEREXISTS et VERDELETED pour les commandes DEFINE COPYGROUP ou UPDATE COPYGROUP.

Restrictions relatives aux serveurs qui utilisent la fonction de protection des données pendant la période de conservation

Si la fonction de protection des données pendant la période de conservation est active, d'autres règles s'appliquent lorsque vous validez et activez un ensemble de règles. La fonction de protection des données pendant la période de conservation est activée en exécutant la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION sur un serveur qui ne comporte pas encore de données client.

Si la protection des données pendant la période de conservation est active pour un serveur, d'autres règles doivent être satisfaites pour permettre l'activation de la règle :

- S'il existe une classe de gestion dans l'ensemble de règles actif, une classe de gestion de même nom doit figurer dans l'ensemble de règles en cours d'activation.
- Toutes les classes de gestion présentes dans l'ensemble de règles en cours d'activation doivent contenir des paramètres de conservation.
- Si l'ensemble de règles actif comprend des paramètres de conservation d'archive dans une classe de gestion, l'ensemble de règles en cours d'activation doit être associé à des valeurs de conservation d'archive supérieures ou égales aux valeurs correspondantes dans l'ensemble de règles actif.

Si le serveur est un serveur géré dans une configuration d'entreprise, le serveur peut recevoir des mises à jour de règle du serveur qui est le gestionnaire de configuration. Les mises à jour de règle que le gestionnaire de configuration envoie au serveur géré doivent également satisfaire aux règles précédentes.

Concepts associés:

Configuration d'entreprise (V7.1.1)

Référence associée:

SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (Activation de la protection des données pendant la période de conservation)

Personnalisation d'une règle

Vous pouvez personnaliser des règles existantes afin de satisfaire des exigences de conservation de données révisées ou nouvelles pour votre organisation. La personnalisation d'une règle commence généralement par la modification d'un domaine de règles ou la copie d'un domaine de règles existant.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les principaux paramètres de règles figurent dans les classes de gestion. Les classes de gestion vous permettent de contrôler le nombre de versions de sauvegarde et le nombre de jours pendant lesquels les versions de sauvegarde sont conservées dans l'espace de stockage du serveur. Lorsque vous utilisez les deux types de contrôle, la règle est plus complexe. Si vous contrôlez uniquement le nombre de jours pendant lesquels les versions de sauvegarde sont conservées, vous pouvez définir plus facilement la durée de conservation des données sauvegardées.

Assurez-vous que la classe de gestion par défaut définie dans un domaine de règles dispose des paramètres de conservation de données appropriés pour la plupart ou la totalité des clients affectés à ce domaine. Les paramètres de conservation définis dans la classe de gestion par défaut sont appliqués aux données lorsqu'aucune classe de gestion n'est définie pour les opérations client.

Vous pouvez effectuer des mises à jour sur une règle et enregistrez les modifications ultérieurement. Lorsque vous avez terminé vos modifications, vous pouvez activer l'ensemble de règles mises à jour de sorte que les modifications soient prises en compte.

Procédure

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur le menu Services.
2. Sélectionnez le domaine de règles et cliquez sur Détails. Cliquez sur Ensembles de règles.
3. Cliquez sur l'option à bascule Configurer de manière à pouvoir mettre à jour les paramètres.
4. Personnalisez les paramètres dans la classe de gestion.
   a. Effectuez des sélections pour les services de sauvegarde. Par exemple, mettez à jour les éléments suivants de sorte que les versions de sauvegarde inactives pour les clients soient conservées pendant 30 jours :
      - Sauvegardes : Aucune limite
      - Conserver les sauvegardes supplémentaires : 30 jours
      - Sauvegardes supprimées : 1
      - Conserver les sauvegardes supprimées : Aucune limite
   b. Facultatif : Effectuez des sélections pour les services d'archivage. Par exemple, remplacez la valeur du paramètre Conserver les archives par 1 an.
   c. Cliquez sur Enregistrer.
5. Facultatif : Cliquez sur +Classe de gestion pour ajouter une classe de gestion.
   a. Effectuez des sélections pour les paramètres de base, puis cliquez sur Ajouter.
   b. Personnalisez d'autres paramètres dans la nouvelle classe de gestion. Pour les services de sauvegarde, effectuez des sélections dans les colonnes suivantes : Destination de sauvegarde, Sauvegardes, Conserver les sauvegardes supplémentaires, Sauvegardes supprimées et Conserver les sauvegardes supprimées. Pour les services d'archivage, effectuez des sélections dans les colonnes Destination d'archive et Conserver les archives.
   c. Cliquez sur Enregistrer.
6. Dans la colonne Par défaut, assurez-vous qu'une classe de gestion appropriée est sélectionnée comme classe par défaut. Les paramètres de conservation définis dans la classe de gestion par défaut sont appliqués lorsque les opérations client ne spécifient aucune classe de gestion. Une classe de gestion peut être indiquée lorsqu'une opération client est exécutée. Une classe de gestion peut également être spécifiée dans un fichier d'options client qui se trouve sur le système client ou dans un jeu d'options client qui est défini sur le serveur.
7. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.
8. Affectez des noeuds client au nouveau domaine de règles en mettant à jour des noeuds client existants ou en enregistrant de nouveaux noeuds.
   - Pour ajouter de nouveaux clients au domaine de règles, cliquez sur +Client.
   - Pour déplacer un client existant vers le domaine de règles, sélectionnez le client, cliquez sur Détails, puis cliquez sur l'ongletPropriétés. Sélectionnez le nouveau domaine de règles et cliquez sur Enregistrer.

   La conservation de données pour le client que vous affectez au domaine de règles est désormais contrôlée par cette règle. Exigence : Si un client est en cours d'exécution lorsque vous l'affectez à un nouveau domaine, vous devez l'arrêter puis le redémarrer pour que la modification soit prise en compte.

Tâches associées:
Contrôle des opérations client via des jeux d'options client

Création d'une règle en copiant une règle existante

Vous pouvez créer de nouvelles règles en copiant une règle existante et en mettant à jour les parties à modifier.

Procédure

Vous pouvez ensuite créer une règle en copiant un domaine de règles, en mettant à jour les classes de gestion et en affectant des clients au nouveau domaine.

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
2. Copiez un domaine de règles à l'aide de la commande COPY DOMAIN. Par exemple, copiez le domaine de règles par défaut, STANDARD, dans un nouveau domaine de règles, NEWDOMAIN :

   ```
   copy domain standard newdomain
   ```

   Cette opération copie le domaine de règles ainsi que tous les ensembles de règles et classes de gestion qui lui sont associés. Dans cet exemple, l'opération copie les éléments suivants dans le domaine de règles NEWDOMAIN :
   - Un ensemble de règles nommé STANDARD.
   - La classe de gestion nommée STANDARD qui se trouve dans l'ensemble de règles STANDARD.
   - Les groupes de copie contenus dans la classe de gestion STANDARD :
     - Le groupe de copie de sauvegarde nommé STANDARD.

        - Le groupe de copie d'archivage nommé STANDARD.
3. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur le menu Services.
4. Sélectionnez le nouveau domaine de règles et cliquez sur Détails. Cliquez sur Ensembles de règles.
5. Cliquez sur l'option à bascule Configurer de manière à pouvoir mettre à jour les paramètres.
6. Personnalisez les paramètres dans les classes de gestion.
    a. Effectuez des sélections pour les services de sauvegarde. Par exemple, mettez à jour les éléments suivants de sorte que les versions de sauvegarde inactives pour les clients soient conservées pendant 30 jours :
        - Sauvegardes : Aucune limite
        - Conserver les sauvegardes supplémentaires : 30 jours
        - Sauvegardes supprimées : 1
        - Conserver les sauvegardes supprimées : Aucune limite
    b. Facultatif : Effectuez des sélections pour les services d'archivage. Par exemple, remplacez la valeur du paramètre Conserver les archives par 1 an.
    c. Cliquez sur Enregistrer.
7. Facultatif : Effectuez d'autres mises à jour et ajouts, comme l'ajout d'une classe de gestion.
    a. Cliquez sur +Classe de gestion pour ajouter une classe de gestion. Effectuez des sélections pour les paramètres de base, puis cliquez sur Ajouter.
    b. Personnalisez d'autres paramètres dans la nouvelle classe de gestion. Pour les services de sauvegarde, effectuez des sélections dans les colonnes suivantes : Destination de sauvegarde, Sauvegardes, Conserver les sauvegardes supplémentaires, Sauvegardes supprimées et Conserver les sauvegardes supprimées. Pour les services d'archivage, effectuez des sélections dans les colonnes Destination d'archive et Conserver les archives.
    c. Cliquez sur Enregistrer.
8. Sélectionnez la classe de gestion par défaut que les clients utilisent, indiquée dans la colonne Par défaut. Cliquez sur Enregistrer. Les paramètres de conservation définis dans la classe de gestion par défaut sont appliqués lorsque les opérations client ne spécifient aucune classe de gestion. Une classe de gestion peut être indiquée lorsqu'une opération client est exécutée. Une classe de gestion peut également être spécifiée dans un fichier d'options client qui se trouve sur le système client ou dans un jeu d'options client qui est défini sur le serveur.
9. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.
10. Affectez des noeuds client au nouveau domaine de règles en mettant à jour des noeuds client existants ou en enregistrant de nouveaux noeuds.
    - Pour ajouter de nouveaux clients au domaine de règles, cliquez sur +Client.
    - Pour déplacer un client existant vers le domaine de règles, sélectionnez le client, cliquez sur Détails, puis cliquez sur l'ongletPropriétés. Sélectionnez le nouveau domaine de règles et cliquez sur Enregistrer.

    La conservation de données pour le client que vous affectez au domaine de règles est désormais contrôlée par cette règle. Par exemple, si vous avez implémenté l'exemple à l'étape 6, les versions de sauvegarde inactives pour les clients sont conservées pendant 30 jours par défaut.
    Exigence : Si un client est en cours d'exécution lorsque vous l'affectez à un nouveau domaine, vous devez l'arrêter puis le redémarrer pour que la modification soit prise en compte.

Tâches associées:
Contrôle des opérations client via des jeux d'options client

Création d'un domaine de règles

Vous souhaitez peut-être créer un nouveau domaine de règles pour chaque type de client qui est protégé par le serveur. Vous souhaiterez peut-être également diviser les responsabilités relatives à vos clients entre plusieurs administrateurs en octroyant à ces derniers des droits sur des domaines de règles spécifiques.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La création d'un nouveau domaine de règles peut s'avérer utile dans les circonstances suivantes :

- Des paramètres de conservation de données différents sont nécessaires pour les applications, les systèmes ou les machines virtuelles. Vous pouvez créer un domaine de règles pour chaque type de client avec une règle par défaut appropriée pour ce type.
- Les administrateurs sont responsables de différents groupes de clients. Pour chaque administrateur, vous pouvez créer un domaine de règles auquel vous affectez les clients qui doivent être gérés par cet administrateur.

Procédure

Les étapes décrites ci-après permettent de créer un domaine de règles.

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
2. Définissez un domaine de règles à l'aide de la commande DEFINE DOMAIN.
3. Définissez un ensemble de règles pour le domaine à l'aide de la commande DEFINE POLICYSET.
4. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur le menu Services.
5. Sélectionnez le domaine de règles et cliquez sur Détails. Cliquez sur Ensembles de règles.
6. Cliquez sur l'option à bascule Configurer de manière à pouvoir mettre à jour les paramètres.
7. Cliquez sur +Classe de gestion pour ajouter une classe de gestion. Effectuez des sélections pour les paramètres de base, puis cliquez sur Ajouter.
8. Facultatif : Personnalisez d'autres paramètres dans la nouvelle classe de gestion :
   a. Pour les services de sauvegarde, effectuez des sélections dans les colonnes suivantes : Destination de sauvegarde, Sauvegardes, Conserver les sauvegardes supplémentaires, Sauvegardes supprimées et Conserver les sauvegardes supprimées.
   b. Pour les services d'archivage, effectuez des sélections dans les colonnes Destination d'archive et Conserver les archives.
   c. Cliquez sur Enregistrer.
9. Facultatif : Cliquez sur +Classe de gestion pour ajouter d'autres classes de gestion.
10. Dans la colonne Par défaut, assurez-vous qu'une classe de gestion par défaut est sélectionnée.
11. Activez l'ensemble de règles en cliquant sur Activer.
12. Affectez des clients au nouveau domaine de règles. Dans la barre de menu du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
    - Pour ajouter de nouveaux clients au domaine de règles, cliquez sur +Client.
    - Pour déplacer un client existant vers le domaine de règles, sélectionnez le client, cliquez sur Détails, puis cliquez sur l'ongletPropriétés. Sélectionnez le nouveau domaine de règles et cliquez sur Enregistrer.

Référence associée:
DEFINE DOMAIN (Définition d'un nouveau domaine de règles)
DEFINE POLICYSET (Définition d'un ensemble de règles)

Contrôle des opérations client via des jeux d'options client

Vous pouvez utiliser des jeux d'options client pour contrôler de manière centralisée les options de traitement utilisées par des clients pour des opérations, telles que la sauvegarde. Les jeux d'options client permettent de garantir la protection constante des données conformément à vos exigences. Un jeu d'options client peut remplacer les options définies dans un fichier d'options client local et ajouter des options qui peuvent ne pas figurer dans ce fichier.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En créant et en affectant des jeux d'options client, vous diminuez la nécessité de mettre à jour les fichiers d'options client local et par conséquent, vous réduisez votre charge de travail ou celle de vos utilisateurs.

Par exemple, vous pouvez définir un jeu d'options client afin de spécifier une liste inclusive-exclusive qui détermine les données à sauvegarder, les données à exclure de la sauvegarde et les classes de gestion à utiliser pour gérer la conservation des données. D'autres options client, compression et deduplication, peuvent être utiles pour contrôler de façon centralisée un jeu d'options client.

Vous pouvez créer des jeux d'options client pour des clients dont les exigences sont similaires, par exemple des clients installés sur le même système d'exploitation, des clients qui utilisent le même logiciel ou des clients utilisés par un service. Par exemple, vous pouvez créer des jeux d'options client pour des postes de travail Windows ou pour le service paie. Après avoir créé le jeu d'options client, vous l'affectez à tous les clients du même type.

Les options client ne peuvent pas toutes être spécifiées dans un jeu d'options client sur le serveur. Pour en savoir plus sur les options client que vous pouvez contrôler de manière centralisée dans un jeu d'options client, voir Options client pouvant être définies par le serveur.

Procédure

1. Définissez un jeu d'options client à l'aide de la commande DEFINE CLOPTSET. Par exemple, pour définir un jeu d'options client nommé PAYROLLBACKUP, exécutez la commande suivante :

```
define cloptset payrollbackup description='Backup options for the payroll department'
```

2. Ajoutez des options client au jeu d'options client à l'aide de la commande DEFINE CLIENTOPT. Par exemple, vous souhaitez ajouter les options include et exclude au jeu d'options client nommé PAYROLLBACKUP afin d'atteindre les objectifs suivants :
   - Exclure des fichiers de répertoire Internet temporaires des opérations de sauvegarde
   - Inclure à des fins de sauvegarde tous les fichiers contenus dans le répertoire C:\Data et ses sous-répertoires et affecter les fichiers à la gestion de classe PAYCLASS pour la conservation de données

   Emettez les commandes suivantes :

   ```
   define clientopt payrollbackup inclexcl "exclude.dir '*:\...\Temporary Internet Files'"
   define clientopt payrollbackup inclexcl "include C:\Data\...\* payclass"
   ```

3. Pour affecter un jeu d'options client à un client, procédez comme suit :
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
   b. Sélectionnez un client et cliquez sur Détails.
   c. Cliquez sur Propriétés.
   d. Dans la zone Généralités, sélectionnez une option et cliquez sur Enregistrer.

Référence associée:
DEFINE CLOPTSET (Définition d'un nom de jeu d'options client)
DEFINE CLIENTOPT (Définition d'une option dans un jeu d'options)
Information associée:
Option client Compression
Option client Dédoublonnage

Configuration du stockage

Choisissez le type de support de stockage adapté à la fonction de stockage dont vous avez besoin. Optimisez et contrôlez vos pools de stockage pour différents types de données.

- Types de pool de stockage
  Pour vous aider à déterminer le type de pool de stockage qui correspond le mieux à vos exigences de stockage, vous devez évaluer les caractéristiques de chaque type de pool de stockage.
- Options de dédoublonnage de données
  Utilisez le dédoublonnage de données en ligne pour dédoublonner des données et les écrire simultanément dans un pool de stockage de conteneur. Utilisez le dédoublonnage de données post-traitement pour éliminer les données en double des pools de stockage (FILE) à accès séquentiel.
- Configuration des périphériques de stockage
  Configuration de périphériques de stockage en connectant des périphériques, en configurant des pilotes de périphérique et en créant des objets qui représentent les périphériques connectés au serveur.
- Configuration d'un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le stockage de données
  Vous pouvez configurer des pools de stockage de conteneur de répertoire pour stocker des données dédoublonnées à l'aide du dédoublonnage de données en ligne.
- Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données
  Vous pouvez stocker des données dédoublonnées et des données non dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur cloud et restaurer des données en fonction de vos besoins.
- Gestion de l'espace dans les pools de stockage de conteneur
  Après avoir configuré IBM Spectrum Protect et ajouté du stockage, gérez vos données et votre espace de stockage pour garantir le bon fonctionnement. Utilisez les pools de stockage de conteneur pour optimiser votre espace de stockage et les performances du serveur.
- Audit d'un pool de stockage
  Vous pouvez planifier des opérations d'audit pour identifier les fichiers corrompus dans des pools de stockage.
- Audit d'un conteneur de pool de stockage
  Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.
- Exigences relatives au système de stockage et réduction du risque d'altération des données
  Vous pouvez utiliser de nombreux types de stockage pour le serveur IBM Spectrum Protect. Si vous utilisez le stockage sur disque par blocs, des unités SSD ou des systèmes de fichiers connectés au réseau, assurez-vous que le stockage est conforme aux exigences établies.

Types de pool de stockage

Pour vous aider à déterminer le type de pool de stockage qui correspond le mieux à vos exigences de stockage, vous devez évaluer les caractéristiques de chaque type de pool de stockage.

Utilisez le tableau suivant pour évaluer chaque type de pool de stockage :

Type de pool de stockage	**Description**	**Utilisations**
Pool de stockage de conteneur de répertoire	Pool de stockage principal utilisé par le serveur pour stocker des données. Les données stockées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire utilisent soit le dédoublonnage de données en ligne, soit le dédoublonnage de données coté client. Vous pouvez vous servir du processus de hiérarchisation en cloud pour déplacer les données des pools de stockage de conteneur de répertoire vers les pools de stockage de conteneur cloud.	Utilisez ce type de pool de stockage lorsque vous souhaitez dédoublonner des données en ligne. L'utilisation de pools de stockage de conteneur de répertoire permet d'éviter d'avoir recours à la récupération de volume, ce qui améliore les performances du serveur et réduit le coût lié au matériel de stockage. Ce type de pool de stockage n'est pas compatible avec les opérations de sauvegarde, de migration, de récupération, d'importation ni d'exportation.
Pool de stockage de conteneur cloud	Pool de stockage principal utilisé par le serveur pour stocker des données. Utilisez les pools de stockage de conteneur cloud pour stocker des données sur un fournisseur de stockage en cloud basé sur un conteneur d'objets. Les données stockées dans les pools de stockage de conteneur cloud utilisent soit le dédoublonnage de données en ligne, soit le dédoublonnage de données coté client.	En stockant des données dans des pools de stockage de conteneur cloud, vous pouvez tirer parti du coût par unité qu'offre le cloud, ainsi que des fonctions de mise à l'échelle de la capacité du stockage en cloud. Ce type de pool de stockage n'est pas compatible avec les opérations de sauvegarde, de migration, de récupération, d'importation ni d'exportation.
Pool de stockage à accès aléatoire	Ensemble de volumes utilisé par le serveur pour stocker les versions de sauvegarde des fichiers, les copies d'archivage des fichiers ainsi que les fichiers migrés. Les fichiers sont stockés sur des périphériques de type DISK.	Utilisez ce type de pool de stockage pour conserver une copie de vos données sur des unités DISK. Vous pouvez migrer les données vers ou à partir des pools de stockage suivants : • Pool de stockage à accès aléatoire • Pool de stockage à accès séquentiel
Pool de stockage à accès séquentiel	Ensemble de volumes utilisé par le serveur pour stocker les versions de sauvegarde et les copies d'archivage de fichiers, ainsi que les fichiers migrés depuis les noeuds client. Les fichiers sont stockés sur des périphériques de type TAPE ou FILE. Les données qui sont stockées dans les pools de stockage à accès séquentiel utilisent le dédoublonnage de données coté client et post-traitement. Restriction : Le dédoublonnage de données post-traitement n'est disponible que dans la version 7.1.2 et précédente.	Utilisez ce type de pool de stockage pour conserver une copie de vos données sur des unités FILE et TAPE. Vous avez la possibilité de migrer les données vers ce type de pool de stockage.

Type de pool de stockage	Description	Utilisations
Pool de stockage de copie	Jeu précis de volumes contenant les copies de fichiers situées dans les pools de stockage principaux. Les pools de stockage de copie sont utilisés uniquement pour sauvegarder les données stockées dans les pools de stockage principaux. Un pool de stockage de copie ne peut pas constituer une destination pour un groupe de copie de sauvegarde, groupe de copie d'archivage ou une classe de gestion (pour les fichiers gérés dans l'espace).	Utilisez les pools de stockage de copie pour disposer d'une copie des données actives et inactives susceptibles d'être restaurées dans un pool de stockage principal après un sinistre ou une indisponibilité. Ce type de pool de stockage ne permet pas d'utiliser le dédoublonnage de données en ligne, la compression, la réplication ni le dédoublonnage de données.
Pool de stockage de copie de conteneur	Ensemble de volumes de bande contenant une copie d'extensions dédoublonnées hébergées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Les pools de copie de conteneur sont utilisés uniquement pour protéger les données stockées dans des pools de stockage de conteneur de répertoire. Les pools de stockage de copie de conteneur sont utilisés pour réparer les dommages dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou pour restaurer un pool de stockage de conteneur de répertoire en cas de sinistre. Les pools de stockage de copie de conteneur sont stockés sur un support séquentiel.	Utilisez des pools de stockage de copie de conteneur pour stocker des copies de pools de stockage de conteneur de répertoire sur site ou hors site. Les données endommagées dans les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent être réparées en utilisant des extensions dédoublonnées figurant dans un pool de stockage de copie de conteneur.
Pool de stockage de données actives	Ensemble nommé de volumes de pool de stockage qui ne contient que les versions actives des données de sauvegarde client.	Utilisez les pools de stockage de données actives pour restaurer les données actives uniquement vers les pools de stockage principaux après un sinistre ou une indisponibilité. Lorsque vous restaurez les données actives uniquement, vous pouvez restaurer plus rapidement les données client et vous utilisez moins de bande passante. Ce type de pool de stockage ne permet pas d'utiliser le dédoublonnage de données en ligne, la compression, la réplication ni le dédoublonnage de données.

Utilisez le tableau ci-après pour comparer les capacités des pools de stockage et choisir le pool de stockage qui répond le mieux à vos exigences en matière de stockage.

Objectif de l'utilisateur	Pool de stockage de conteneur de répertoire	Pool de stockage de conteneur cloud	Pool de stockage à accès aléatoire	Pool de stockage à accès séquentiel	Pool de stockage de copie	Pool de stockage de copie de conteneur	Pool de stockage de données actives
Protéger les données de pool de stockage via la réplication de noeud	✓		✓	✓	✓		✓

Objectif de l'utilisateur	Pool de stockage de conteneur de répertoire	Pool de stockage de conteneur cloud	Pool de stockage à accès aléatoire	Pool de stockage à accès séquentiel	Pool de stockage de copie	Pool de stockage de copie de conteneur	Pool de stockage de données actives
Réduire les besoins en matière de stockage à l'aide de la compression en ligne.	✓	✓					
Réduire les besoins en matière de stockage à l'aide du dédoublonnage de données en ligne.	✓	✓					
Réduire les besoins en matière de stockage à l'aide du dédoublonnage de données coté client.	✓	✓		✓			
Réduire les besoins en matière de stockage à l'aide du dédoublonnage de données post-traitement.				✓			
Protéger les données du pool de stockage via la protection de pool de stockage.	✓					✓	
Sauvegarder les données de pool de stockage à l'aide de pools de stockage de copie sur disque ou sur bande.			✓	✓			
Stocker des données dans un cloud.		✓					

Objectif de l'utilisateur	Pool de stockage de conteneur de répertoire	Pool de stockage de conteneur cloud	Pool de stockage à accès aléatoire	Pool de stockage à accès séquentiel	Pool de stockage de copie	Pool de stockage de copie de conteneur	Pool de stockage de données actives
Utilisez le processus de hiérarchisation en cloud pour déplacer les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire vers un pool de stockage de conteneur cloud.	✓						

Options de dédoublonnage de données

Utilisez le dédoublonnage de données en ligne pour dédoublonner des données et les écrire simultanément dans un pool de stockage de conteneur. Utilisez le dédoublonnage de données post-traitement pour éliminer les données en double des pools de stockage (FILE) à accès séquentiel.

Vous devez utiliser des pools de stockage de conteneur de répertoire ou des pools de stockage de conteneur cloud pour le dédoublonnage de données en ligne. Si vous utilisez des pools de stockage de conteneur de répertoire ou des pools de stockage de conteneur cloud, vous réduisez la nécessité d'une réorganisation hors ligne, ce qui permet d'améliorer les performances du serveur et de réduire les coûts en matériel de stockage. Vous n'utilisez pas de classes de périphériques ou de volumes avec ces types de pool de stockage.

Lorsque le dédoublonnage de données post-traitement est utilisé, le serveur identifie d'abord les données, puis retire les données en double du pool de stockage. Une seule instance des données est conservée sur le support de stockage. Les autres instances de ces mêmes données sont remplacées par un pointeur dans l'instance conservée. Lorsque vous retirez les données en double, vous pouvez récupérer de l'espace dans le pool de stockage.

Pour plus d'informations sur le dédoublonnage de données post-traitement, voir :Dédoublonnage de données (version 7.1.1).

Dans le dédoublonnage de données coté client, seules les données dédoublonnées compressées sont envoyées au serveur. Le traitement est distribué entre le serveur et le client durant un processus de sauvegarde.

Utilisez la table ci-dessous pour comparer les options de dédoublonnage de données.

Type de dédoublonnage de données	Avantages	Inconvénients
Post-traitement Restriction : Vous ne pouvez utiliser le dédoublonnage de données post-traitement qu'avec les pools de stockage à accès séquentiel (FILE).	• Une fois le dédoublonnage de données terminé, vous pouvez récupérer le pool de stockage.	• Temps de traitement plus longs en raison de la nécessité d'identifier les données avant de supprimer les données en double du pool de stockage.
En ligne Restriction : Vous ne pouvez utiliser le dédoublonnage de données en ligne qu'avec les pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud.	• Supprime les données en double à mesure que les données sont écrites dans un pool de stockage de conteneur. • Réduit la nécessité de réorganisation hors ligne, améliorant ainsi les performances du serveur. • Réduit les coûts de matériel de stockage.	• Utilisation du processeur plus élevée côté serveur.

Type de dédoublonnage de données	Avantages	Inconvénients
Côté client	• Le traitement est distribué entre le serveur et le client durant un processus de sauvegarde.	• Utilisation du processeur plus élevée côté client. • Temps écoulé plus long pour les opérations client, telles que la sauvegarde. • Seules les données compressées et dédoublonnées sont envoyées au serveur.

- Définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données
  Vous pouvez définir une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données de façon régulière et planifiée pour les noeuds, groupes de noeuds et espaces fichier spécifiés. Vous pouvez générer des statistiques au même moment chaque jour, ou à des intervalles que vous spécifiez.

Tâches associées:
Configuration du dédoublonnage de données (solution de disque multisite)
Configuration du dédoublonnage de données (solution de disque sur un seul site)
Comparaison de pools de stockage

Configuration des périphériques de stockage

Configuration de périphériques de stockage en connectant des périphériques, en configurant des pilotes de périphérique et en créant des objets qui représentent les périphériques connectés au serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous configurez un nouveau disque monosite, un disque multisite ou une solution sur bande, vous pouvez trouver des informations relatives à la configuration des dispositifs de stockage dans lessolutions de protection des données IBM Spectrum Protect.

Si vous ne paramétrez pas de nouvelle solution, configurez et gérez les périphériques de stockage en suivant les instructions décrites dans la documentation V7.1.1 :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxConfiguration et gestion des périphériques de stockage
- Systèmes d'exploitation WindowsConfiguration et gestion des périphériques de stockage

Configuration d'un pool de stockage de conteneur de répertoire pour le stockage de données

Vous pouvez configurer des pools de stockage de conteneur de répertoire pour stocker des données dédoublonnées à l'aide du dédoublonnage de données en ligne.

Procédure

Pour stocker des données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire, procédez comme suit :

1. Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire en procédant comme suit :
   a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Pools de stockage.
   b. Sur la page Pools de stockage, cliquez sur + Pool de stockage.
   c. Exécutez les étapes de l'assistant Ajouter un pool de stockage. Sélectionnez Répertoire pour le stockage de type conteneur.
2. Une fois le pool de stockage créé avec l'assistant, mettez à jour vos classes de gestion et ensembles de règles pour l'utilisation du nouveau pool. Pour mettre à jour une classe de gestion afin d'utiliser le nouveau pool, procédez comme suit :
   a. Dans la barre de menus Centre d'opérations, cliquez sur Services.
   b. Sur la page Règles, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
   c. Sur la page Détails, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.
   d. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles sont modifiables.

e. Facultatif : Pour éditer un ensemble de règles qui n'est pas actif, localisez-le en cliquant sur les flèches vers l'avant et vers l'arrière.
f. Mettez à jour une ou plusieurs classes de gestion pour l'utilisation du nouveau pool en éditant la zone Destination de sauvegarde du tableau.
g. Cliquez sur Enregistrer.

3. Activez l'ensemble de règles modifié en procédant comme suit :
   a. Cliquez sur Activer. Etant donné que la modification de l'ensemble de règles actif peut entraîner une perte de données, un récapitulatif des différences entre l'ensemble de règles actif et le nouvel ensemble de règles est affiché.
   b. Recherchez les différences entre les classes de gestion correspondantes dans les deux ensembles de règles et tenez compte des conséquences sur les fichiers client. Après l'activation, les fichiers client qui sont liés à des classes de gestion dans l'ensemble de règles actif en cours sont liés aux classes de gestion portant le même nom dans le nouvel ensemble de règles.
   c. Identifiez les classes de gestion de l'ensemble de règles actif en cours qui ne comportent aucune partie correspondante dans le nouvel ensemble de règles et tenez compte des conséquences sur les fichiers client. Après l'activation, les fichiers client qui sont liés à ces classes de gestion sont gérés par la classe de gestion par défaut du nouvel ensemble de règles.
   d. Si les modifications implémentées par l'ensemble de règles sont acceptables, cochez la case Je comprends que ces mises à jour peuvent entraîner une suppression de données et cliquez sur Activer.
4. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles ne sont plus modifiables.

Que faire ensuite

Pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire, exécutez la commande PROTECT STGPOOL. Pour obtenir des instructions, voir PROTECT STGPOOL (Protection des données appartenant à un pool de stockage) et Copie de pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande.

Systèmes d'exploitation LinuxSi vous protégez un pool de stockage de conteneur de répertoire en copiant les données sur un serveur distant et que vous rencontrez des problèmes réseau, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

- Copie de pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande
  Vous pouvez protéger les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire en les copiant sur des pools de stockage de copie de conteneur, lesquels sont représentés par des volumes de bande. La copie sur bande est utilisée pour réparer les dommages sur un pool de stockage de conteneur de répertoire.
- Rotation de volumes de bande hors site lorsque le gestionnaire de reprise n'est pas configuré
  Si votre solution de stockage comprend des pools de stockage de copie de conteneur représentés par des volumes de bande mais que vous n'avez pas configuré la fonction de gestionnaire de reprise, vous pouvez procéder à la rotation manuelle des volumes de bande hors site. Si vous conservez des copies de données dans des volumes de bande hors site, vous pouvez restaurer vos données en cas de sinistre sur site.
- Modification du seuil de récupération de volume pour les pools de stockage de copie de conteneur
  Par défaut, la récupération de volume de bande est activée pour les pools de stockage de copie de conteneur. Pour garantir une utilisation efficace des volumes de bande, vous pouvez modifier le seuil de récupération de volume.
- Réclamation de volumes de bande dans les pools de stockage de copie de conteneur
  Vous pouvez réclamer les volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur sans exécuter d'opération de protection lorsqu'il n'y a pas suffisamment de temps pour exécuter à la fois les opérations de protection et de réclamation.
- Détermination s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre
  Détermination si les pools de stockage de copie de conteneur répondent à vos besoins de protection des données en cas de sinistre.

Copie de pools de stockage de conteneur de répertoire sur bande

Vous pouvez protéger les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire en les copiant sur des pools de stockage de copie de conteneur, lesquels sont représentés par des volumes de bande. La copie sur bande est utilisée pour réparer les dommages sur un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Avant de commencer

Définissez au moins une bandothèque sur le serveur en utilisant la commande DEFINE LIBRARY. Mettez à disposition un nombre suffisant d'unités de bande et de volumes utilisables pour répondre à vos besoins de stockage. Pour plus d'informations sur la gestion des supports de sauvegarde et la configuration du gestionnaire de reprise Disaster Recovery Manager (DRM), voir Gestionnaire de reprise après incident (DRM) (version 7.1.1).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour copier les données des pools de stockage de conteneur de répertoire sur une bande, le Centre d'opérations crée un planning pour exécuter la commande PROTECT STGPOOL. Lorsque la planification de protection s'exécute, une seule copie sur bande est créée. Il doit y avoir au moins un volume disponible lors de l'exécution de la planification de protection. Autrement, l'opération échoue.

Vous pouvez créer jusqu'à deux copies sur bande, mais vous devez utiliser l'interface de ligne de commande pour créer un deuxième pool de stockage de copie de conteneur. Pour les besoins de récupération après sinistre, une copie sur bande peut être mise en sécurité hors site, c'est-à-dire à un endroit distinct du site d'exploitation, tandis que l'autre peut être conservée sur site afin de permettre une récupération plus rapide en cas d'incident de moindre importance.

Restrictions :

- Les bandothèques virtuelles ne sont pas prises en charge, quel que soit le type de bibliothèque défini. Les bandes magnétiques physiques seulement sont prises en charge.
- Les pools de stockage de copie de conteneur peuvent être utilisés pour réparer des dommages mineurs à modérés, notamment des conteneurs ou des répertoires endommagés. Les pools de stockage de copie de conteneur peuvent aussi servir à la protection des données en cas de sinistre, mais vous devez vérifier que les temps de récupération sont conformes à vos besoins. Pour plus d'informations, voir Détermination s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre.
- Vous ne pouvez pas utiliser la réplication pour cibler un pool de stockage de copie de conteneur.
  Conseil : Vous pouvez créer une copie sur bande des données du pool de stockage de conteneur de répertoire sur un site de récupération en cas de sinistre en utilisant cette procédure pour créer un pool de stockage de copie de conteneur sur le serveur de réplication cible. Programmez ensuite l'exécution des commandes PROTECT STGPOOL et REPLICATE NODE sur le serveur de réplication source afin de protéger vos données en les répliquant sur le serveur de réplication cible.
- Vous ne pouvez pas utiliser la procédure ci-dessous si le pool de stockage de conteneur de répertoire est déjà associé à un pool de stockage de copie de conteneur. Pour créer un second pool de stockage de copie de conteneur, suivez les instructions indiquées à l'étape 5.

Si vous avez créé un pool de stockage de copie de conteneur via l'assistant Ajout d'un pool de stockage, vous n'avez pas besoin d'effectuer cette procédure. Lorsque vous avez terminé les opérations de l'assistant, le Centre d'opérations a configuré le pool de stockage de copie de conteneur et une planification de protection.

Procédure

Pour configurer la protection d'un pool de stockage sur bande pour un pool de stockage de conteneur de répertoire existant, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Pools de stockage.
2. Sur la page Pools de stockage, sélectionnez le pool de stockage de conteneur de répertoire que vous voulez protéger sur bande.
3. Cliquez sur Plus > Ajouter un pool de copies de conteneur.
4. Suivez les instructions de la fenêtre Ajouter un pool de copies de conteneur pour planifier la protection sur bande.
5. Après avoir effectué les étapes précédentes, vous pouvez ajouter un deuxième pool de stockage de copie de conteneur à l'aide de l'interface de ligne de commande. Exécutez éventuellement les étapes suivantes pour ajouter un pool de stockage de copie de conteneur :
   a. Créez un pool de stockage de copie de conteneur en exécutant la commande DEFINE STGPOOL.
   b. Affectez le pool de stockage de copie de conteneur au pool de stockage de conteneur de répertoire en exécutant la commande UPDATE STGPOOL pour le pool de stockage de conteneur de répertoire.

Résultats

Après avoir terminé la configuration, les données du pool de stockage de conteneur de répertoire sont copiées dans un pool de stockage de copie de conteneur selon le planning de protection défini.

Que faire ensuite

1. Si vous avez créé une copie sur bande à stocker hors site, rendez le pool de stockage de copie de conteneur hors site compatible avec les opérations DRM (gestionnaire de récupération après sinistre) en émettant la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL. Assurez-vous que les volumes de bande sont ajoutés à vos plannings de rotation des bandes hors site. Si le gestionnaire de reprise n'est pas configuré, vous devez effectuer cette opération ou utiliser une autre

méthode pour faire passer les bandes hors site. Pour obtenir des instructions sur cette autre méthode, voir Rotation de volumes de bande hors site lorsque le gestionnaire de reprise n'est pas configuré. Pour vérifier si les pools de stockage de copie de conteneur sont activés pour DRM, utilisez la commande QUERY DRMSTATUS.

Pour obtenir des instructions sur la configuration du gestionnaire DRM, voir Gestionnaire de reprise après incident (DRM) (version 7.1.1).

2. Vérifiez que le seuil de réclamation pour votre pool de stockage de copie de conteneur répond à vos besoins.

   Par défaut, la récupération de volume de bande est activée pour les nouveaux pools de stockage de copie de conteneur créés à l'aide du Centre d'opérations. La réclamation de volume intervient dès lors que le seuil de réclamation du pool de stockage de conteneur de copie est inférieur à 100 %. Cependant, les volumes sur bande ne sont pas candidats à la récupération tant qu'ils ne sont pas remplis à 75 %. Soyez prudent lorsque vous utilisez la récupération avec des pools de stockage de copie de conteneur disposant de volumes hors site. Lorsqu'un volume hors site devient éligible à la récupération, les extensions qu'il contient sont replacées sur site par le serveur. En cas de sinistre sur site, le serveur doit pouvoir obtenir les extensions à partir du volume hors site si la base de données restaurée fait référence à des extensions sur ce volume. Pour éviter d'écraser les volumes immédiatement après la suppression de leurs extensions, indiquez une valeur supérieure à 0 pour le paramètre REUSEDELAY. Le Centre d'opérations fixe le seuil de réclamation à 60 % pour les pools de stockage de copie de conteneur.

   Pour obtenir des instructions sur le changement de seuil de récupération, voir Modification du seuil de récupération de volume pour les pools de stockage de copie de conteneur.

3. Protégez les métadonnées de votre pool de stockage de copie de conteneur.
   A l'exécution du planning de protection, les extensions de données dans les pools de stockage de copie de conteneur sont copiées sur des volumes de bande sans les métadonnées associées. Ces métadonnées sont requises pour la restauration des copies sur bande. Pour protéger les métadonnées, vous devez faire une sauvegarde à part de la base de données du serveur avec l'historique des volumes, les options de serveur et les fichiers de configuration d'unité associés. Si vous utilisez la récupération avec des pools de stockage de copie de conteneur ayant des volumes de bande hors site, vérifiez que les exigences suivantes sont remplies pour assurer la protection en cas de reprise après incident :
   - Les opérations de sauvegarde de base de données s'exécutent une fois que les planifications de protection de pool de stockage et de déplacement DRM se terminent.
   - Tous les volumes de sauvegarde de base de données et les volumes DRM sont mis hors site ensemble.

   Pour obtenir des instructions relatives à la sauvegarde de la base de données de serveur et des fichiers associés, voir Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

4. Au besoin, changez le planning de protection pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ayant un ou plusieurs pools de stockage de copie de conteneur associés en utilisant la commande UPDATE SCHEDULE. Le planning créé par le Centre d'opérations se nomme CONTAINER_COPY.

Concepts associés:
Stockage des données dans des pools de stockage de copie de conteneur
Tâches associées:
Déterminer s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre
Référence associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
PROTECT STGPOOL (Protection des données appartenant à un pool de stockage)
UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning d'administration)
QUERY DRMSTATUS (Analyse des paramètres système du gestionnaire de reprise)

Rotation de volumes de bande hors site lorsque le gestionnaire de reprise n'est pas configuré

Si votre solution de stockage comprend des pools de stockage de copie de conteneur représentés par des volumes de bande mais que vous n'avez pas configuré la fonction de gestionnaire de reprise, vous pouvez procéder à la rotation manuelle des volumes de bande hors site. Si vous conservez des copies de données dans des volumes de bande hors site, vous pouvez restaurer vos données en cas de sinistre sur site.

Procédure

1. Procédez à l'extraction du volume de stockage qui doit faire l'objet d'une rotation hors site en utilisant la commande CHECKOUT LIBVOLUME.
2. Mettez à jour le volume pour indiquer qu'il a été transféré hors site en utilisant la commande UPDATE VOLUME et en spécifiant `ACCESS=OFFSITE`. Vous pouvez éventuellement indiquer l'emplacement hors site à l'aide du paramètre LOCATION. Par exemple, spécifiez `LOCATION=SITE1`.
3. Récupérez de l'espace en exécutant l'une des actions suivantes :
   - Pour récupérer de l'espace sans protéger le pool de stockage, exécutez la commande PROTECT STGPOOL et spécifiez `TYPE=LOCAL` et `RECLAIM=ONLY`.
   - Pour récupérer de l'espace tout en protégeant le pool de stockage, exécutez la commande PROTECT STGPOOL sans spécifier le paramètre RECLAIM.
4. Surveillez le volume en utilisant la commande QUERY VOLUME. Si le volume apparaît comme non disponible et vide, transférez-le à nouveau sur site et restituez-le dans la bibliothèque à l'aide de la commande CHECKIN LIBVOLUME.
5. Mettez à jour le volume en utilisant la commande UPDATE VOLUME et en spécifiant `ACCESS=READWRITE`.

Référence associée:
CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)
PROTECT STGPOOL (Protection des données appartenant à un pool de stockage)
UPDATE VOLUME (Modification d'un volume de pool de stockage)

Modification du seuil de récupération de volume pour les pools de stockage de copie de conteneur

Par défaut, la récupération de volume de bande est activée pour les pools de stockage de copie de conteneur. Pour garantir une utilisation efficace des volumes de bande, vous pouvez modifier le seuil de récupération de volume.

Procédure

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Pools de stockage.
2. Sélectionnez le pool de stockage puis cliquez sur Détails, puis sur Propriétés.
3. Dans la section Récupération, définissez le pourcentage de récupération et cliquez sur Enregistrer.
   Conseil : Sinon, vous pouvez modifier le seuil de récupération en exécutant la commande UPDATE STGPOOL et en indiquant le paramètre RECLAIM. Pour obtenir des détails sur le paramètre RECLAIM, voir les commandes permettant de définir et de mettre à jour les pools de stockage de copie de conteneur.
   Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser la commande RECLAIM STGPOOL pour récupérer des volumes dans les pools de stockage de copie de conteneur. Pour des détails sur la réclamation de volumes dans les pools de stockage de copie de conteneur, consultez la description du paramètre RECLAIM de la commande PROTECT STGPOOL.

Réclamation de volumes de bande dans les pools de stockage de copie de conteneur

Vous pouvez réclamer les volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur sans exécuter d'opération de protection lorsqu'il n'y a pas suffisamment de temps pour exécuter à la fois les opérations de protection et de réclamation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous émettez la commande PROTECT STGPOOL et que le pool de stockage cible est du type copie de conteneur, par défaut, les opérations de protection et de réclamation sont exécutées toutes les deux. Il est en effet préférable d'autoriser tant l'opération de protection que celle de réclamation. Cependant, pour gagner du temps, vous pouvez vous limiter à l'opération de protection ou à celle de réclamation, ou encore exécuter les deux mais limiter le nombre de volumes de bande réclamés. Utilisez cette procédure uniquement lorsque vous avez besoin de récupérer rapidement des volumes de bande ou lorsque vous avez un nombre limité de volumes à réclamer.

Procédure

Pour réclamer des volumes de bande sans exécuter d'opération de protection du pool de stockage, effectuez les étapes suivantes :

1. Facultatif : Pour maximiser l'espace réclamé, lancez le processus d'expiration d'inventaire en émettant la commande EXPIRE INVENTORY.

2. Déterminez si vous préférez laisser la réclamation aller jusqu'au bout ou si vous voulez au contraire limiter le nombre de volumes de bande réclamés.
3. Pour exécuter la réclamation jusqu'à son terme, émettez la commande PROTECT STGPOOL accompagnée des paramètres TYPE=LOCAL et RECLAIM=ONLY. Par exemple, pour réclamer l'espace dans un pool de stockage de copie de conteneur local qui est défini comme pool de protection cible pour SPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool spool1 type=local reclaim=only
   ```

4. Pour réclamer un nombre limité de volumes de bande, effectuez les étapes suivantes :
   a. Fixez une limite de réclamation pour le pool de stockage de copie de conteneur en émettant la commande UPDATE STGPOOL accompagnée du paramètre RECLAIMLIMIT. La valeur que vous donnez à ce paramètre est le nombre maximum de volumes qui pourront être réclamés dans le pool de stockage de copie de conteneur.
   b. Emettez la commande PROTECT STGPOOL et spécifiez le paramètre TYPE=LOCAL accompagné soit du paramètre RECLAIM=YESLIMITED, soit du paramètre RECLAIM=ONLYLIMITED.
   Conseil : Lorsque vous spécifiez RECLAIM=YESLIMITED avec la commande PROTECT STGPOOL, les opérations de réclamation et de protection du pool de stockage ont lieu toutes les deux. Lorsque vous spécifiez RECLAIM=ONLYLIMITED, la réclamation est la seule opération exécutée. Lorsque vous spécifiez l'une ou l'autre de ces valeurs (YESLIMITED ou ONLYLIMITED), la réclamation est limitée, c'est-à-dire qu'elle s'arrête lorsqu'elle atteint la limite définie pour le pool de stockage de copie de conteneur. La limite de réclamation est définie via le paramètre RECLAIMLIMIT dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

   Par exemple, pour réclamer un maximum de cinq volumes de bande dans un pool de stockage de copie de conteneur nommé CCPOOL1, sans exécuter d'opération de protection sur le pool de stockage de conteneur de répertoire source nommé SPOOL1, émettez les commandes suivantes :

   ```
   update stgpool ccpool1 reclaimlimit=5
   protect stgpool spool1 type=local reclaim=onlylimited
   ```

   Par exemple, pour protéger un pool de stockage nommé SPOOL1 et réclamer un maximum de 10 volumes de bande dans le pool de stockage de copie de conteneur associé, émettez la commande suivante :

   ```
   update stgpool spool1 reclaimlimit=10
   protect stgpool spool1 type=local reclaim=yeslimited
   ```

Résultats

Le processus de réclamation des volumes de bande du pool de stockage de copie de conteneur est terminé. L'opération de protection du pool de stockage de conteneur de répertoire n'a pas été exécutée, si bien que les données qui y ont été mises à jour depuis la dernière opération de protection ne sont pas protégées.

Que faire ensuite

1. Protégez les données du pool de stockage de conteneur de répertoire par duplication vers le pool de stockage de copie de conteneur en émettant la commande PROTECT STGPOOL accompagnée du paramètre TYPE=LOCAL. Le processus de protection est exécuté avec le réglage implicite RECLAIM=YES. L'opération de protection prend moins de temps, car la réclamation a déjà été exécutée.
   Par exemple, pour protéger les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé SPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool spool1 type=local
   ```

   Autre exemple : pour protéger les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé SPOOL1 sans exécuter de réclamation, émettez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool spool1 type=local reclaim=no
   ```

2. Sauvegardez la base de données du serveur et exécutez les opérations de maintenance planifiées. Pour les instructions, voir Définition de planifications pour les activités de maintenance de serveur.

Référence associée:
PROTECT STGPOOL (Protection des données appartenant à un pool de stockage)
DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur)
UPDATE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur)
EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire)

Détermination s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre

Détermination si les pools de stockage de copie de conteneur répondent à vos besoins de protection des données en cas de sinistre.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez créer une copie hors site de votre pool de stockage de copie de conteneur pour la récupération après sinistre ou pour satisfaire la réglementation et les conditions pour les copies sur bande hors site. Avant de décider d'utiliser des copies sur bande hors site comme moyen de protection des données face aux risques de sinistre, déterminez précisément si cette solution respecte votre objectif de temps de récupération.

L'utilisation de pools de stockage de copie de conteneur pour la récupération après sinistre est une solution convenable lorsque la quantité de données dans votre environnement est égale ou inférieure aux valeurs suivantes :

- 200 To de données gérées au total
- 50 To de données dorsales (back-end)
- 37 To de données frontales (front-end)

Total des données gérées
: Toutes les données stockées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur. Cette quantité inclut les versions actives et inactives des données. Le nombre de versions est déterminé par les règles de conservation.

Données dorsales
: Toutes les données stockées dans le pool de stockage de copie de conteneur.

Données frontales
: Les données actives du moment, stockées dans le pool de stockage de copie de conteneur. Il s'agit des données actives utilisées pour restaurer les données sur les noeuds client. En cas de sinistre, il faut tout ou partie des données frontales pour rétablir la production. Les données frontales représentent un pourcentage de la quantité totale de données gérées. Selon la règle en vigueur, leur quantité est inférieure ou égale à la quantité totale de données gérées.

Pour permettre une récupération d'un sinistre en moins de 48 heures, l'environnement système, sur le site de récupération, doit au minimum répondre aux conditions matérielles indiquées pour chaque action dans le tableau suivant.

Action	Temps nécessaire	Minimum requis
Configurer un nouveau serveur IBM Spectrum Protect sur un site de reprise après sinistre. Vous devez à cet effet effectuer les étapes suivantes : 1. Provisionnez des disques pour le serveur. 2. Restaurez le serveur à partir d'une sauvegarde. 3. Démarrez le serveur. 4. Mettez à jour les configurations de stockage et de périphériques.	Pour la restauration du serveur : 6 heures	Utilisez, pour la base de données du serveur, un disque SSD ayant au minimum les caractéristiques suivantes : • Débit moyen d'opérations de lecture/écriture combinées de 100 Mo par seconde ou mieux • Vitesse moyenne de 12 862 opérations d'entrée/sortie par seconde (IOPS) ou mieux
Auditer le pool de stockage de conteneur de répertoire et réparer les données à partir des bandes. Conseil : Si le système remplit les conditions matérielles minimales, vous pouvez réparer jusqu'à 50 To de données dorsales dans les 48 heures.	Pour l'audit du pool de stockage : 2 heures Pour la réparation du pool de stockage à partir d'une copie sur bande : 28 heures Remarque : Cette estimation du temps nécessaire est valable si la quantité totale de données gérées dans le pool de stockage ne dépasse pas 200 To.	Utilisez des unités Nearline SAS (NL-SAS), comme dans une configuration de serveur Blueprint de taille moyenne, avec une vitesse minimum d'écriture sur le disque du pool de stockage de 700 Mo/s. Utilisez une technologie de bande nouvelle génération, telle que LTO 7 ou de niveau suivant, avec un minimum de six unités pour permettre la simultanéité des opérations de lecture à partir des volumes de bande.

Action	Temps nécessaire	Minimum requis
Restaurez les données sur les noeuds client. Conseil : Si le système remplit les conditions matérielles minimales, vous pouvez restaurer jusqu'à 37 To de données frontales dans les 48 heures.	Pour les opérations de restauration des clients : 12 heures	Utilisez des unités NL-SAS, comme dans une configuration de serveur Blueprint de taille moyenne, avec un minimum de 10 sessions de restauration totalisant 3102 Go par heure.

Procédure

1. Aidez-vous du tableau suivant pour estimer le temps de récupération après sinistre de votre environnement. Déterminez si ce temps de récupération répond à vos besoins.

   Tableau 1. Estimation du temps de récupération pour différentes quantités totales de données gérées

Objectif de temps de reprise	Total des données gérées (To)	Nombre d'heures nécessaires pour réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire (premier octet restauré)	Nombre d'heures pour que les noeuds client soient restaurés (récupération après sinistre achevée)
Jusqu'à 1 jour	25	10	12
	50	13	16
	75	17	22
Jusqu'à 2 jours	100	20	26
	200	34	46
Jusqu'à 4 jours	300	48	66
	400	62	86
Plus de 4 jours	500	76	106

   Remarques :
   - Les débits pouvant être atteints dépendent largement de la charge de travail et de l'environnement configuré.
   - Le pourcentage de données frontales est défini par rapport au total des données gérées. L'augmentation de la quantité de données frontales augmente le temps total de récupération. Inversement, la réduction de la quantité de données frontales réduit le temps total de récupération.
2. Aidez-vous des formules suivantes pour estimer le temps de récupération de votre environnement :
   - Estimez la valeur de **Nombre d'heures nécessaires pour réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire (premier octet restauré)** :

     ```
     Délai jusqu'à restauration du premier octet du client =
     6 heures + 14 heures par tranche de 100 To de quantité totale de données gérées
     ```

   - Estimez la valeur de **Nombre d'heures pour que les noeuds client soient restaurés (récupération après sinistre achevée)** :

     ```
     Délai jusqu'à restauration complète du client =
     Délai jusqu'à restauration du premier octet du client + ((Quantité totale de données
     gérées * Données frontales) / Vitesse de restauration)
     ```

   Vitesse de restauration : vitesse à laquelle les clients peuvent restaurer les données du serveur sur leur ordinateur local ou périphérique de stockage.

3. Faites des essais de récupération après sinistre pour vérifier que les pools de stockage de copie de conteneur peuvent être utilisés pour restaurer votre environnement dans un délai répondant à vos besoins.

Référence associée:
Réparation des pools de stockage après un sinistre

Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données

Vous pouvez stocker des données dédoublonnées et des données non dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur cloud et restaurer des données en fonction de vos besoins.

Avant de commencer

Passez en revue les exigences et restrictions qui s'appliquent aux pools de stockage de conteneur cloud.

Vous pouvez configurer les pools de stockage de conteneur cloud pour qu'ils utilisent l'un des fournisseurs de service et protocoles suivants :

- Amazon Web Services (AWS) avec Simple Storage Service (S3)
- Microsoft Azure
- IBM® Cloud Object Storage avec S3
- IBM Cloud Object Storage avec S3 et IBM Cloud
- IBM Cloud Object Storage avec Swift et IBM Cloud
- OpenStack avec Swift utilisant Keystone Version 1 ou 2

Restriction : Les pools de stockage de conteneur cloud ne sont pas pris en charge sur le système d'exploitation Linux sur System z.
Procurez-vous les informations de configuration et spécifiez une classe d'unités en procédant comme suit :

1. Procurez-vous les informations de configuration pour votre fournisseur de service cloud :
   - Amazon avec S3 (hors site)
   - Microsoft Azure
   - IBM Cloud Object Storage avec S3 (hors site, avec IBM Cloud)
   - IBM Cloud Object Storage avec Swift (hors site, avec IBM Cloud)
   - IBM Cloud Object Storage avec S3 (hors site)
   - OpenStack avec Swift (sur site ou hors site)
2. Indiquez une classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes de base de données. Lorsque vous utilisez le chiffrement pour les pools de stockage de conteneur cloud, la clé de chiffrement principale du serveur est utilisée pour protéger la clé de chiffrement de cloud dans une sauvegarde de base de données.
   a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs.
   b. Sélectionnez une ligne de serveur et cliquez sur Sauvegarde.
   c. Sélectionnez une classe d'unités à utiliser pour les opérations de sauvegarde de base de données et cliquez sur Sauvegarde.

   Conseil : Vous pouvez aussi utiliser la commande SET DBRECOVERY pour spécifier une classe d'unités pour la sauvegarde de base de données.

Procédure

Pour stocker des données dans un pool de stockage de conteneur cloud, procédez comme suit :

1. Créez un pool de stockage de conteneur cloud. Vous devez fournir les informations de configuration qui permettent d'identifier le service de cloud.
   a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Pools de stockage.
   b. Sur la page Pools de stockage, cliquez sur + Pool de stockage.
   c. Exécutez les étapes de l'assistant Ajouter un pool de stockage. Sélectionnez Cloud sur site ou Cloud hors site pour stockage de type conteneur.
2. Mettez à jour vos classes de gestion et ensembles de règles pour utiliser le nouveau pool de stockage. Pour mettre à jour une classe de gestion afin d'utiliser le nouveau pool de stockage, procédez comme suit :
   a. Dans la barre de menus Centre d'opérations, cliquez sur Services.
   b. Sur la page Règles, sélectionnez un domaine de règles et cliquez sur Détails.
   c. Sur la page Détails, cliquez sur l'onglet Ensembles de règles.
   d. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles sont modifiables.
   e. Facultatif : Pour éditer un ensemble de règles qui n'est pas actif, localisez-le en cliquant sur les flèches vers l'avant et vers l'arrière.
   f. Mettez à jour une ou plusieurs classes de gestion afin d'utiliser le nouveau pool de stockage en éditant la zone Destination de sauvegarde du tableau.
   g. Cliquez sur Enregistrer.
3. Activez l'ensemble de règles modifié en procédant comme suit :
   a. Cliquez sur Activer. Etant donné que la modification de l'ensemble de règles actif peut entraîner une perte de données, un récapitulatif des différences entre l'ensemble de règles actif et le nouvel ensemble de règles est affiché.
   b. Recherchez les différences entre les classes de gestion correspondantes dans les deux ensembles de règles et tenez compte des conséquences sur les fichiers client. Après l'activation, les fichiers client qui sont liés à des classes de

gestion dans l'ensemble de règles actif en cours sont liés aux classes de gestion portant le même nom dans le nouvel ensemble de règles.
   c. Identifiez les classes de gestion de l'ensemble de règles actif en cours qui ne comportent aucune partie correspondante dans le nouvel ensemble de règles et tenez compte des conséquences sur les fichiers client. Après l'activation, les fichiers client qui sont liés à ces classes de gestion sont gérés par la classe de gestion par défaut du nouvel ensemble de règles.
   d. Si les modifications implémentées par l'ensemble de règles sont acceptables, cochez la case Je comprends que ces mises à jour peuvent entraîner une suppression de données et cliquez sur Activer.
4. Cliquez sur le bouton à bascule Configurer. Les ensembles de règles ne sont plus modifiables.
5. Pour tirer parti du stockage local, créez un répertoire de pool de stockage pour ce pool de stockage en utilisant la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY. Pour plus d'informations, voir Optimisation des performances du stockage d'objet cloud.

Tâches associées:
Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour AWS avec S3 (hors site)
Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (sur site)
Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (hors site)
Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec Swift (hors site)
Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour OpenStack avec Swift
Chiffrement de données pour des pools de stockage de conteneur de pool
Optimisation des performances de stockage d'objet cloud
Référence associée:
SET DBRECOVERY (Définition de la classe d'unités pour les sauvegardes automatiques)

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour AWS avec S3 (hors site)

Pour pouvoir configurer vos pools de stockage de conteneur cloud en vue d'utiliser Amazon Web Services (AWS) hors site avec le protocole Simple Storage Service (S3), vous devez au préalable recueillir les informations nécessaires au processus de configuration auprès d'Amazon.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les données d'identification du compte AWS sont différentes de celles du compte Amazon. Utilisez les données d'identification de votre compte AWS lorsque vous configurez des pools de stockage à l'aide du Centre d'opérations ou de la commande DEFINE STGPOOL.

AWS utilise des *compartiments* pour stocker des données. Les compartiments AWS sont utilisés de la même manière que les conteneurs dans un pool de stockage de conteneur cloud. IBM Spectrum Protect crée automatiquement un compartiment dans Amazon pour une instance de IBM Spectrum Protect, et ce compartiment est partagé par tous les pools de l'instance.

Restriction : Les restrictions ci-dessous s'appliquent.

- Vous ne devez éditer un compartiment AWS qu'avec IBM Spectrum Protect et vous ne devez pas modifier les données du compartiment ni les paramètres de configuration de ce compartiment.
- Pour les les pools de stockage de conteneur cloud hors site qui utilisent AWS avec le protocole Amazon S3, les données sont chiffrées par défaut. Toutefois, le serveur IBM Spectrum Protect ne prend pas en charge le chiffrement des données via les règles de compartiments AWS.

Procédure

1. Inscrivez-vous ou créez un compte AWS à partir de la page Amazon S3.
2. Procurez-vous les données d'identification AWS :
   a. Accédez à la page Amazon S3 et cliquez sur Sign In to the Console.
   b. Indiquez votre nom et sélectionnez Security Credentials.
   c. Dans la section Access Keys, localisez les valeurs Access Key ID et Secret Access Key. Enregistrez les valeurs de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage.
3. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajouter un pool de stockage dans le Centre d'opérations, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `Amazon - S3 API`
   - ID de clé d'accès : *ID_clé_accès*

- Clé d'accès secrète : *clé_accès_secrète*
- Région : Sélectionnez le noeud final qui correspond le mieux à votre emplacement, en fonction de la page AWS Regions and Endpoints. Si vous choisissez l'option `Other`, spécifiez l'URL de noeud final d'une région dans la zone URL en y indiquant la partie protocole, généralement https://. En règle générale, vous pouvez utiliser la région la plus proche de votre emplacement physique dans le paramètre Region. Sachant qu'un compartiment Amazon n'existe que dans une seule région, vous ne pouvez spécifier qu'une seule URL de noeud final pour une région donnée. Si vous avez besoin d'une région GovCloud, indiquez une URL depuis la page AWS GovCloud (US) Endpoints. Avertissement : Pour la valeur du paramètre Region, prenez soin d'utiliser uniquement l'URL de noeud final AWS, telle que `https://s3-us-west-1.amazonaws.com`. N'utilisez pas l'URL statique d'hébergement du site web.
- Nom de compartiment : Utilisez le nom de compartiment par défaut généré par le serveur ou spécifiez un nouveau nom de compartiment.

4. Pour définir le pool de stockage de conteneur cloud, exécutez la commande DEFINE STGPOOL avec les valeurs suivantes :
   - CLOUDTYPE : S3
   - IDENTITY : *ID_clé_accès*
   - PASSWORD : *clé_accès_secrète*
   - CLOUDURL : Sélectionnez l'URL de noeud final de la région qui correspond le mieux à votre emplacement, en fonction de la page AWS Regions and Endpoints.

     En règle générale, vous pouvez utiliser la région la plus proche de votre emplacement physique dans le paramètre CLOUDURL. Si vous avez besoin d'une région GovCloud, indiquez une URL depuis la page AWS GovCloud (US) Endpoints.

     Avertissement : Pour la valeur du paramètre CLOUDURL, prenez soin d'utiliser uniquement l'URL de noeud final AWS, telle que `https://s3-us-west-1.amazonaws.com`. N'utilisez pas l'URL statique d'hébergement du site web.

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage de conteneur cloud pour AWS en suivant les instructions de la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Configuration d'une unité compatible Amazon S3 en tant que pool de stockage de conteneur cloud

Vous pouvez configurez une unité de stockage compatible avec le protocole Amazon Simple Storage Service (S3) de sorte que cette unité puisse être utilisée en tant que pool de stockage de conteneur cloud IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Amazon S3 utilise des *compartiments* pour stocker les données. Vous devez créer un compartiment sur l'unité de stockage compatible S3 pour qu'elle puisse être utilisée par un serveur IBM Spectrum Protect. Après avoir créé le compartiment, utilisez les données d'identification de votre compte sur votre unité de stockage d'objet Cloud compatible Amazon S3 lorsque vous configurez des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL.

Restriction : Vous ne devez pas modifier les données contenues dans le compartiment ni éditer les paramètres de configuration de ce compartiment.

Procédure

1. Créez un compartiment sur l'unité de stockage d'objet Cloud. Suivez les instructions décrites dans la documentation de l'unité.
2. Créez un compte utilisateur sur l'unité de stockage d'objet Cloud. Le compte est utilisé par IBM Spectrum Protect pour accéder à l'unité via l'ID de clé d'accès et la clé d'accès secrète. Assurez-vous que le compte dispose des droits nécessaires pour stocker et supprimer des données dans le compartiment que vous avez créé à l'étape 1. Enregistrez les valeurs d'ID de clé d'accès et de clé d'accès secrète de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage.
3. Identifiez la valeur d'URL qui sera utilisée par IBM Spectrum Protect pour accéder à l'unité de stockage d'objet Cloud. Pour obtenir des instructions, voir la documentation relative à votre unité de stockage d'objet Cloud.
4. Pour définir le pool de stockage de conteneur cloud, exécutez la commande DEFINE STGPOOL avec les valeurs suivantes :
   - CLOUDTYPE : S3
   - IDENTITY : *ID_clé_accès*
   - PASSWORD : *clé_accès_secrète*

- CLOUDURL : http://*adresse_IP_noeud_final_stockage_objet_cloud* ou https://*adresse_IP_noeud_final_stockage_objet_cloud*. Si vous utilisez plusieurs noeuds final, répertoriez leurs adresses IP en les séparant par une barre verticale (|), sans espace, comme illustré ci-dessous :

  ```
  CLOUDURL=URL1_noeud_final|URL2_noeud_final|URL3_noeud_final
  ```

- BUCKETNAME : *nom_de_compartiment_sur_unité*

  Pour optimiser vos performances, utilisez plusieurs noeuds final ou un équilibreur de charge.

Que faire ensuite

Configurez des pools de stockage de conteneur en procédant de la même manière que pour un pool de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage en suivant les instructions décrites dans la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour Microsoft Azure (hors site)

Avant de configurer les pools de stockage de conteneur cloud pour l'utilisation du système Cloud Computing Microsoft Azure, vous devez vous procurer les informations relatives au processus de configuration auprès de Microsoft.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

IBM Spectrum Protect prend en charge les niveaux de stockage Azure suivants :

- *Niveau de stockage à chaud* pour les données qui font l'objet d'accès fréquents
- *Niveau de stockage à froid* pour les données qui font l'objet d'accès moins fréquents

Vous pouvez utiliser un niveau de stockage à froid pour obtenir un stockage à long terme abordable. Cela dit, la restauration de données à partir d'un niveau de stockage à froid coûte plus cher que la restauration de données à partir d'un niveau de stockage à chaud.

Procédure

1. Inscrivez-vous pour recevoir un compte Microsoft Azure en vous rendant sur le portail Azure et en créant un compte.
2. Créez un compte de stockage. En règle général, sélectionnez l'emplacement le plus proche de votre serveur IBM Spectrum Protect pour l'emplacement du compte de stockage.
3. Procurez-vous les données d'identification Azure :
   a. Accédez au portail Azure et cliquez sur Storage accounts.
   b. Ouvrez le nouveau compte de stockage, accédez à la section Container du panneau Blob Service et enregistrez la valeur de noeud final de service d'objet BLOB de manière à pouvoir l'utiliser pour configurer les pools de stockage. Le noeud final de service d'objet BLOB se présente comme dans les exemples suivants : https://*name* .blob.core.windows.net et http://*name* .blob.core.windows.net.
   c. Créez un jeton de signature d'accès partagé en ouvrant l'onglet Shared access signature et en renseignant les zones. Assurez-vous que que la section Allowed services contient la valeur BLOB et que la section Allowed resource types contient les valeurs Container et Object. Vérifiez que le jeton de signature d'accès partagé dispose de droits d'accès en lecture, écriture, suppression, affichage, ajout et création. Cliquez sur Generate SAS.
   d. Enregistrez la valeur de jeton de signature d'accès partagé de manière à pouvoir l'utiliser lors de la configuration des pools de stockage. IBM Spectrum Protect ne surveille pas la date d'expiration du jeton de signature d'accès partagé, par conséquent, prenez soin de sélectionner une date qui correspond le mieux à vos besoins. Si le jeton arrive à expiration, le serveur IBM Spectrum Protect perd l'accès au compte de stockage jusqu'à ce que vous fournissiez un nouveau jeton de signature d'accès partagé.
   Conseil : Si vous souhaitez réduire la fréquence des mises à jour du jeton de signature d'accès partagé, définissez une date d'expiration correspondant à plusieurs années dans le futur. En outre, prenez soin de vérifier les zones de date et d'heure de début.
4. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajout d'un pool de stockage dans le Centre d'opérations, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `Azure`
   - Jeton SAS : *valeur_jeton_SAS*. Recherchez une chaîne semblable à celle illustrée dans l'exemple ci-dessous :

```
?sv=2016-05-31&ss=b&srt=sco&sp=rwdlac&se=2017-04-05T18:26:
12Z&st=2017-04-05T10:26:12Z&spr=https&sig=
XUangS%2FcXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXELsuWp106Cmq7o%3D
```

- Noeud final de service d'objet BLOB : spécifiez le noeud final de service d'objet BLOB à partir de votre compte de stockage Azure, par exemple, https://*name* .blob.core.windows.net ou http://*name* .blob.core.windows.net.

5. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres de commande :
   - CLOUDTYPE : Azure
   - PASSWORD : *valeur_jeton_SAS*. Recherchez une chaîne semblable à celle illustrée dans l'exemple ci-dessous :

     ```
     ?sv=2016-05-31&ss=b&srt=sco&sp=rwdlac&se=2017-04-05T18:26:
     12Z&st=2017-04-05T10:26:12Z&spr=https&sig=
     XUangS%2FcXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXELsuWp106Cmq7o%3D
     ```

   - CLOUDURL : spécifiez le noeud final de service d'objet BLOB à partir de votre compte de stockage Azure, par exemple, https://*name* .blob.core.windows.net ou http://*name* .blob.core.windows.net.

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage de conteneur cloud pour Azure en suivant les instructions décrites dans la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec Swift (hors site)

Avant de configurer les pools de stockage conteneur cloud pour l'utilisation d'IBM® Cloud Object Storage et d'IBM Cloud hors site avec Swift, vous devez vous procurer les informations de configuration à partir de la page IBM Cloud Object Storage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez les données d'identification de votre compte IBM Cloud lorsque vous configurez les pools de stockage à l'aide du Centre d'opérations ou de la commande DEFINE STGPOOL.

Procédure

1. Créez un compte IBM Cloud en suivant les instructions de la section IBM Cloud Docs.
2. Pour obtenir vos données d'identification IBM Cloud :
   a. Accédez à la page IBM Cloud Object Storage et connectez-vous à l'aide de vos données d'identification de compte.
   b. Sélectionnez le compte et le cluster que vous souhaitez configurer.
   c. Dans la section Account, cliquez sur View Credentials
   d. Dans la section Account Credentials, localisez les zones Public Authentication Endpoint, Username et API Key. Enregistrez les valeurs de ces zones de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage.
3. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajouter un pool de stockage dans le Centre d'opérations, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `IBM Cloud Object Storage - Swift API`
   - Nom d'utilisateur : *nom_utilisateur*
   - Mot de passe : *clé_API*
   - URL : *noeud_final_authentification_publique*
4. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres de commande :
   - CLOUDTYPE : IBMCLOUDSWIFT
   - IDENTITY : *nom_utilisateur*
   - PASSWORD : *clé_API*
   - CLOUDURL : *noeud_final_authentification_publique*

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud en suivant les instructions de la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (hors site)

Vous pouvez configurer des pools de stockage de conteneur cloud pour qu'ils utilisent IBM® Cloud Object Storage hors site avec le protocole Simple Storage Service (S3).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'implémentation hors site d'IBM Cloud Object Storage est gérée via IBM Cloud. Dans le cadre de cette configuration, seul le propriétaire du compte IBM Cloud peut créer des compartiments et des administrateurs.

Utilisez les données d'identification de votre compte IBM Cloud lorsque vous configurez les pools de stockage à l'aide du Centre d'opérations ou de la commande DEFINE STGPOOL. Pour plus d'informations, voir la page IBM Cloud Storage. Pour utiliser cette configuration, sélectionnez Cloud Object Storage - S3 API sur la page IBM Cloud Order Object Storage.

Procédure

1. Connectez-vous au portail client IBM Cloud.
2. Cliquez sur le menu Storage, puis sélectionnez Object Storage.
3. Sur la page Object Storage, sélectionnez un compte S3.
4. Sur la page Cloud Object Storage, cliquez sur Manage Buckets, puis sur le symbole + pour créer le compartiment que vous souhaitez utiliser avec le nouveau pool de stockage de conteneur cloud.
5. Cliquez sur Show Credentials pour créer les données d'identification d'administrateur pour votre nouveau compartiment.
6. Cliquez sur Add Credential.
7. Localisez les valeurs pour ID de clé d'accès, Clé d'accès secrète et Noeud final d'authentification publique. Enregistrez les valeurs de ces zones de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage. Si vous vous trouvez dans le réseau IBM Cloud, vous pouvez utiliser un noeud final d'authentification privée.
8. Pour configurer des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajout d'un pool de stockage dans le Centre d'opérations, sélectionnez Off-premises cloud. Utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `IBM Cloud Object Storage - S3 API`
   - ID de clé d'accès : *ID_clé_accès*
   - Clé d'accès secrète : *clé_accès_secrète*
   - Nom de compartiment : *nom_compartiment* (issu de l'étape 4)
   - URL : *noeud_final_authentification_géo_us*
     Remarque : Un seul noeud final de fournisseur de cloud est nécessaire dans le cadre de cette configuration. Si tous vos serveurs se trouvent dans le réseau IBM Cloud, vous pouvez utiliser un noeud final d'authentification privée.
9. Si vous configurez des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres de commande :
   - CLOUDTYPE : S3
   - IDENTITY : *ID_clé_accès*
   - BUCKETNAME : *nom_compartiment* (issu de l'étape 4)
   - PASSWORD : *clé_accès_secrète*
   - CLOUDURL : *noeud_final_authentification_géo_us*
     Remarque : Un seul noeud final de fournisseur de cloud est nécessaire dans le cadre de cette configuration. Si tous vos serveurs se trouvent dans le réseau IBM Cloud, vous pouvez utiliser un noeud final d'authentification privée.

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage conteneur cloud pour le stockage d'objets IBM Cloud en suivant les instructions de la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage avec S3 (sur site)

Avant de configurer les pools de stockage de conteneur cloud pour l'utilisation d'IBM® Cloud Object Storage sur site avec S3, vous devez configurer un modèle de site protégé IBM Cloud Object Storage et un compte utilisateur IBM Cloud Object Storage, puis vous procurer les informations de configuration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Restriction :

Pour utiliser IBM Cloud Object Storage sur site avec S3, assurez-vous que votre version d'IBM Cloud Object Storage est compatible avec votre version de IBM Spectrum Protect.

Avec IBM Spectrum Protect version 8.1.4, IBM Cloud Object Storage version 3.8.3 ou ultérieure est requis.

Les sites protégés IBM Cloud Object Storage sont utilisés de la même manière que les conteneurs dans un pool de stockage de conteneur cloud. Configurez un modèle de site protégé pour créer rapidement des sites protégés avec vos paramètres préférés.

Après avoir créé un modèle de site protégé, utilisez les données d'identification de votre compte d'utilisateur IBM Cloud Object Storage pour configurer les pools de stockage dans le centre d'opérations ou avec la commande DEFINE STGPOOL. Le serveur utilise le protocole S3 (Simple Storage Service) pour communiquer avec IBM Cloud Object Storage.

Conseil : Vous pouvez ignorer les quatre premières étapes de la procédure si vous souhaitez configurer un site protégé existant en utilisant le paramètre BUCKETNAME dans les commandes DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

Procédure

1. Créez un modèle de site protégé :
   a. Connectez-vous à IBM Cloud Object Storage et cliquez sur l'onglet Configure.
   b. Dans le panneau de navigation dsNet, développez Storage Pools.
   c. Sélectionnez le pool de stockage IBM Cloud Object Storage où vous souhaitez créer le modèle de site protégé, puis cliquez sur le lien Storage Pool dans la section General.
   d. Dans la section Vault Templates, cliquez sur Create Vault Template.
   e. Sélectionnez des paramètres pour le modèle de site protégé par défaut. Vous pourrez peut-être optimiser vos performances en ne sélectionnant pas les options Enable SecureSlice Technology ou Name Index Enabled et en sélectionnant l'option Recovery Listing Enabled.
   f. Dans la section Deployment, sélectionnez le ou les pools d'accès que vous souhaitez utiliser pour le modèle et cliquez sur Save.
2. Définissez le modèle de site protégé comme modèle de site protégé par défaut pour votre IBM Cloud Object Storage dsNet :
   a. Cliquez sur l'onglet Configure.
   b. Dans la section Default Vault Template Configuration, cliquez sur Configure.
   c. Sélectionnez un modèle de site protégé à utiliser comme modèle de site protégé par défaut, puis cliquez sur Update pour définir ce modèle comme modèle par défaut.
3. S'il s'agit de votre première configuration de site protégé, activez le rôle "vault provisioning" pour pouvoir créer de nouveaux sites protégés :
   a. Cliquez sur l'onglet Administration.
   b. Dans la section Provisioning API Configuration, cliquez sur Configure.
   c. Sélectionnez Create Only ou Create and Delete pour permettre aux utilisateurs de créer des sites protégés à l'aide de l'API Provisioning.
   d. Cliquez sur Update pour enregistrer les paramètres.
4. Utilisez un compte IBM Cloud Object Storage doté de droits d'administration pour créer un compte d'utilisateur sur l'instance IBM Cloud Object Storage dans votre environnement. Assurez-vous que le rôle Vault Provisioner est associé au nouveau compte utilisateur.
5. Cliquez sur l'onglet Security et sélectionnez le nouveau compte utilisateur.
6. Générez une clé d'accès pour le nouvel utilisateur :
   a. Dans la section Access Key Authentication, cliquez sur Change Keys.
   b. Sur la page Edit Access Keys, cliquez sur Generate New Access Key.
   c. Cliquez sur Back.
7. Dans la section Access Key Authentication, localisez les valeurs Access Key ID et Secret Access Key. Enregistrez les valeurs de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage.
8. Localisez la valeur d'URL :
   a. Cliquez sur l'onglet Configure.
   b. Dans le panneau de navigation dsNet, développez les sections Devices et Accesser.
   c. Sélectionnez l'accesseur IBM Cloud Object Storage. Vérifiez que la solution Accesser appartient à un pool d'accès sur lequel le modèle de site protégé par défaut est déployé.
   d. Dans la section Device Configuration relative à la solution Accesser, enregistrez la valeur IP Address de manière à pouvoir l'utiliser pour configurer les pools de stockage. Indiquez `http://` avant la valeur d'adresse IP afin d'éviter que des erreurs de sécurité de certificat ne soient générées.

9. Si vous configurez des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajout d'un pool de stockage dans le Centre d'opérations, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `IBM Cloud Object Storage - S3 API`
   - ID de clé d'accès : *ID_clé_accès*
   - Clé d'accès secrète : *clé_accès_secrète*
   - Nom de compartiment : Utilisez le nom de compartiment par défaut généré par le serveur ou spécifiez un nouveau nom de compartiment.
   - URL : `http://`*adresse_IP_accesseur_conteneur_objets_cloud*
     Important : Si vous utilisez plusieurs accesseurs, entrez l'adresse IP d'un premier accesseur, puis appuyez sur la touche Entrée pour ajouter d'autres adresses IP. Utilisez plusieurs accesseurs ou un équilibreur de charge pour optimiser les performances.
10. Si vous configurez des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres de commande :
    - CLOUDTYPE : S3
    - IDENTITY : *ID_clé_accès*
    - PASSWORD : *clé_accès_secrète*
    - CLOUDURL : `http://`*adresse_IP_accesseur_conteneur_objets_cloud*
      Important : Si vous utilisez plusieurs accesseurs, listez leurs adresses IP en les séparant par une barre verticale (|), sans espace. Par exemple, *CLOUDURL=<URL_accesseur1>|<URL_accesseur2>|<URL_accesseur3>*. Utilisez plusieurs accesseurs ou un équilibreur de charge pour optimiser les performances.

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage de conteneur cloud pour IBM Cloud Object Storage en suivant les instructions de la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Préparation de la configuration de pools de stockage de conteneur cloud pour OpenStack avec Swift

Avant de configurer les pools de stockage de conteneur cloud pour l'utilisation d'OpenStack sur site ou hors site avec Swift, vous devez vous procurer les informations de configuration de l'ordinateur OpenStack Swift.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Restriction : Vous devez utiliser l'API OpenStack Swift Release Series Juno, Service Project Keystone, version 1 ou 2.

Utilisez les données d'identification de votre compte OpenStack Swift lorsque vous configurez les pools de stockage à l'aide du Centre d'opérations ou de la commande DEFINE STGPOOL.

Procédure

1. Créez un compte OpenStack Swift en suivant les instructions décrites dans la documentation OpenStack Swift.
2. Procurez-vous les données d'identification OpenStack Swift :
   a. Sur l'ordinateur OpenStack Swift, tapez la commande suivante :

      ```
      swift auth -v
      ```

   b. Dans le résultat de la commande, localisez les valeurs `OS_AUTH_URL`, `OS_TENANT_NAME`, `OS_USERNAME` et `OS_PASSWORD`. Enregistrez les valeurs de manière à pouvoir les utiliser lors de la configuration des pools de stockage.
3. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de l'assistant Ajouter un pool de stockage dans le Centre d'opérations, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres :
   - Type de cloud : `OpenStack Swift`
   - Nom d'utilisateur : *NOM_LOCATAIRE_SE:NOM_UTILISATEUR_SE*
   - Mot de passe : *MOT_PASSE_SE*
   - URL : *URL_AUTH_SE*
4. Si vous prévoyez de configurer des pools de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL, utilisez les valeurs suivantes pour les paramètres de commande :
   - CLOUDTYPE : SWIFT ou V1SWIFT
   - IDENTITY : *NOM_LOCATAIRE_SE:NOM_UTILISATEUR_SE*
   - PASSWORD : *MOT_PASSE_SE*

    - CLOUDURL : *URL_AUTH_SE*
5. Si vous prévoyez d'utiliser un nom d'utilisateur ou de titulaire spécifique, enregistrez les valeurs au format suivant : *NOM_LOCATAIRE:NOM_UTILISATEUR*.
6. Pour éviter toute perte de données, configurez OpenStack Swift de manière à créer des répliques de données écrites dans le stockage d'objets. Pour plus d'informations, voir la documentation OpenStack Swift.

Que faire ensuite

Configurez les pools de stockage de conteneur cloud pour OpenStack Swift en suivant les instructions de la rubrique Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Chiffrement de données pour des pools de stockage de conteneur de pool

Les données qui sont stockées dans des pools de stockage de conteneur cloud hors site sont chiffrées par défaut. Vous pouvez si vous le souhaitez chiffrer des données dans des pools de stockage de conteneur cloud sur site.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour obtenir plus d'informations sur le chiffrement des données de pool de stockage de conteneur cloud et pour en savoir plus sur les performances liées au chiffrement de données, voir Note technique 1963635.

Définition d'une règle de stockage pour un processus de hiérarchisation en cloud

Vous pouvez définir une règle de stockage pour implémenter un processus de hiérarchisation en cloud, qui déplace les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire sur disque vers un pool de stockage de conteneur cloud. La règle de stockage planifie un processus de hiérarchisation en cloud depuis les pools de stockage de conteneur de répertoire vers les pools de stockage de conteneur cloud.

Avant de commencer

Restriction : La hiérarchisation cloud sur site ou hors site ne peut être configurée que sur un système cloud computing Microsoft Azure ou sur un système cloud computing avec protocole S3 (Simple Storage Service).
Lisez les informations suivantes :

- Si un pool de stockage conteneur cloud est utilisé uniquement pour les opérations de hiérarchisation (et non pour les opérations de sauvegarde), il n'a pas besoin de répertoire de stockage (cache) local.
- Toutes les extensions nécessaires à la reconstruction de l'objet cloud sont copiées sur le niveau de la hiérarchie si elles ne s'y trouvent pas déjà.
- Si les données sont compressées, chiffrées ou compressées et chiffrées dans un pool de stockage conteneur répertoire, elles sont déplacées au même format sur le pool de stockage conteneur cloud.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez définir des règles pour spécifier les exigences suivantes :

- Durée pendant laquelle les données restent dans les pools de stockage de conteneur sur disque avant d'être déplacées dans le stockage en cloud.
- Désignation de la règle de stockage comme active ou inactive. Les règles de stockage sont exécutées quotidiennement, à une heure définie dans la règle de stockage elle-même.

Procédure

1. Dans la barre de menu du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Règles de hiérarchisation.
2. Sur la page Règles de hiérarchisation du stockage, cliquez sur Créer une règle.
3. Sur la page Créer une règle, renseignez les zones et cliquez sur Créer.

Résultats

Quand la règle de stockage est active, le serveur détermine si les pools de conteneurs de répertoire source contiennent des données suffisamment anciennes pour être transférées. Il déplace alors les données éligibles vers les pools de stockage de conteneur cloud.

Récupération d'espace dans des pools de conteneur cloud

Vous pouvez déplacer des données d'un conteneur cloud plus important, fragmenté, vers un conteneur cloud utilisé de façon plus complète, ce qui vous permet de diminuer le coût de l'utilisation d'un stockage d'objets pour les pools de stockage de conteneur cloud.

Avant de commencer

Restrictions :

- Vous pouvez configurer une règle de récupération de cloud pour un pool de stockage uniquement sur un système de cloud computing Microsoft Azure ou sur un système de cloud computing avec le protocole S3 (Simple Storage Service).
- Votre fournisseur de stockage en cloud peut compter des frais pour un transfert de données résultant d'opérations de récupération. Avant de planifier ce type d'opérations, utilisez le Centre d'opérations pour calculer l'effet que peuvent avoir différents seuils de récupération.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une fragmentation se produit dans les pools de stockage de conteneur cloud quand des données sont supprimées ou qu'elles ont expiré. Pour récupérer de l'espace dans un pool de stockage de conteneur cloud, planifiez une opération de récupération quotidienne ou ponctuelle.

Procédure

1. Dans le Centre d'opérations, créez une règle pour récupérer de l'espace en cliquant sur Stockage > Règles.

Vous pouvez également créer la règle en utilisant la commande DEFINE STGRULE avec le paramètre ACTIONTYPE=RECLAIM.

2. Facultatif : Planifiez une opération de récupération ponctuelle en émettant la commande MOVE CONTAINER avec le paramètre par défaut DEFRAG=YES.

Résultats

Quand la règle de stockage est active, le serveur détermine si un conteneur cloud atteint le seuil d'espace inutilisé. Si l'espace du conteneur dépasse le seuil que vous avez défini, les extensions de données expirées sont déplacées vers un nouveau conteneur plus petit.
Référence associée:
DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage)
DELETE STGRULE (Suppression de règles de stockage pour des pools de stockage)
MOVE CONTAINER (Déplacement d'un conteneur)
QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage)

Optimisation des performances de stockage d'objet cloud

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect afin de stocker temporairement les données dans un ou plusieurs répertoires de pool de stockage local lors de l'ingestion des données. Les données sont ensuite transférées au cloud depuis le stockage local. Vous pouvez de la sorte améliorer les performances de la sauvegarde de données et de l'archivage.

Avant de commencer

Pour optimiser les performances des sauvegardes et de l'archivage, vérifiez que IBM Spectrum Protect version 8.1 est installé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Après avoir défini un répertoire de pool de stockage, le serveur IBM Spectrum Protect utilise ce répertoire comme destination de transit temporaire pour les données que vous transférez au stockage d'objet cloud. Le serveur utilise un processus d'arrière-plan

automatisé pour transférer les données depuis le stockage local dans le répertoire vers le stockage d'objet cloud. Aucune étape supplémentaire n'est requise pour lancer ou gérer ce processus de transfert. Une fois que le serveur a réussi à transférer les données depuis le stockage local vers le stockage d'objet cloud, il supprime les données de ce répertoire et libère de l'espace pour d'autres données entrantes.

Si les répertoires de pool de stockage sont à court d'espace disponible, les opérations de sauvegarde s'arrêtent prématurément. Pour éviter cette situation, vous pouvez allouer plus de répertoires de pool de stockage. Vous pouvez également attendre que les données soient automatiquement supprimées des répertoires locaux après leur transfert au cloud. Le nombre de répertoires de pool de stockage qu'il vous faut définir dépend de la configuration de disque sur le serveur. Lors des sauvegardes initiales, le serveur dissémine les données entre tous les répertoires que vous avez définis.

Le volume d'espace requis pour le stockage local dépend du volume de données que vous comptez sauvegarder quotidiennement après le dédoublonnage et la compression des données. Si vous disposez d'une connexion réseau stable au stockage d'objet cloud, le volume d'espace requis est similaire au volume d'espace requis pour une sauvegarde quotidienne.

Pour des informations de planification supplémentaires, reportez-vous à la rubrique correspondant à votre système d'exploitation :

- AIX : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud
- Linux : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud
- Windows : Planification des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud

Procédure

1. Créez un pool de stockage de conteneur cloud à l'aide de l'assistant Ajout d'un pool de stockage dans le Centre d'opérations. Vous pouvez également créer le pool en utilisant la commande DEFINE STGPOOL.
2. Définissez un ou plusieurs répertoires de pool de stockage à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY. Vérifiez que chaque répertoire de pool de stockage dispose de son propre système de fichiers. Sur les systèmes Linux, utilisez le système de fichiers xfs ou ext4 au lieu de ext3 vu que la suppression de fichiers volumineux est plus longue avec ext3. Vérifiez que les nouveaux répertoires de pool de stockage ne partagent pas le système de fichiers racine, ni les systèmes de fichiers utilisés par d'autres ressources IBM Spectrum Protect, telles que la base de données ou les journaux.

Référence associée:
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Gestion de l'espace dans les pools de stockage de conteneur

Après avoir configuré IBM Spectrum Protect et ajouté du stockage, gérez vos données et votre espace de stockage pour garantir le bon fonctionnement. Utilisez les pools de stockage de conteneur pour optimiser votre espace de stockage et les performances du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les pools de stockage de conteneur sont des pools de stockage principaux utilisés pour le dédoublonnage et la compression des données en ligne, ainsi que pour le stockage en cloud.
Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser les fonctions suivantes dans des pools de stockage de conteneur :

- Migration
- Récupération
- Agrégation
- Colocalisation
- Exportation
- Importation
- Ecriture simultanée
- Sauvegarde de pool de stockage
- Volumes virtuels

Procédure

1. Créez un pool de stockage de conteneur de répertoire en procédant comme suit :
   a. Ouvrez le Centre d'opérations.

b. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Stockage > Pools de stockage.
c. Cliquez sur + Pool de stockage.
d. Exécutez la procédure de l'assistant Ajout d'un pool de stockage :
   - Pour utiliser le dédoublonnage de données en ligne, sélectionnez un pool de stockage Répertoire sous Stockage à base de conteneurs.
   - Lorsque vous configurez des répertoires pour le pool de stockage de conteneur de répertoire, spécifiez les chemins de répertoire que vous avez créés pour le stockage lors de la configuration du système.
e. Une fois la configuration du nouveau pool de stockage de conteneur de répertoire terminée, cliquez sur Fermer et afficher les règles pour mettre à jour une classe de gestion et commencer à utiliser le pool de stockage.

2. Pour optimiser les performances des pools de stockage de conteneur, effectuez les tâches suivantes :

Tâche	Procédure	Informations complémentaires
Protection du pool de stockage	Lorsque vous créez un pool de stockage de conteneur de répertoire dans le Centre d'opérations, configurez la protection du pool de stockage dans votre planification du pool de stockage. Vous pouvez également exécuter la commande PROTECT STGPOOL à partir du serveur source pour sauvegarder des extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. En protégeant un pool de stockage, vous n'utilisez pas de ressources répliquant des données et métadonnées existantes, ce qui améliore les performances du serveur.	○ Protection des données dans des pools de stockage de conteneur de répertoire ○ PROTECT STGPOOL (Protection de données appartenant à un pool de stockage)
Réparation d'un pool de stockage	Lorsqu'un pool de stockage est protégé, exécutez la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées. Utilisez la commande REPAIR STGPOOL pour réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire. Restriction : Si vous répliquez des noeuds client et que vous ne protégez pas le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous ne pourrez pas réparer celui-ci.	○ Réparation des pools de stockage ○ REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
Suppression de conteneurs	Les conteneurs sont supprimés de l'inventaire lorsque les données de fichier sont supprimées ou arrivent à expiration. Exécutez la commande DEFINE STGPOOL et définissez le paramètre REUSEDELAY afin de contrôler la durée pendant laquelle les extensions en double restent associées à un pool de stockage de conteneur de répertoire à l'issue de leur référencement. Si un conteneur est endommagé, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour restaurer ou supprimer les données.	○ DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire) ○ AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
Convertissez un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unités	Pour convertir un pool de stockage existant en un pool de stockage de	○ CONVERT STGPOOL (Convertit un pool de stockage en pool de

de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL).	conteneur de répertoire, suivez les instructions de la rubrique Conversion d'un pool de stockage principal en pool de stockage de conteneur. Restriction : Vous ne pouvez pas convertir les types de pool de stockage suivants : ○ Pools de stockage principaux utilisant des classes d'unité à accès aléatoire (DISK) ○ Pools de stockage de copie ○ Pools de stockage de données actives	stockage de conteneur)
Surveillance de l'occupation du pool de stockage de conteneur	Surveillez la solution de stockage afin d'identifier des problèmes potentiels et existants. Pour plus d'informations, voir Surveillance des solutions de stockage.	

- Conversion d'un pool de stockage principal en pool de stockage de conteneur
  Convertissez un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unités de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL), en un pool de stockage de conteneur. Les données stockées dans un pool de stockage de conteneur peuvent utiliser le dédoublonnage de données en ligne et la compression en ligne.
- Nettoyage de données dans un pool de stockage source
  Pour convertir un pool de stockage en un pool de stockage de conteneur de répertoire, vous devrez peut-être nettoyer les données ou fichiers endommagés qui se trouvent dans le pool de stockage source.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Conversion d'un pool de stockage principal en pool de stockage de conteneur

Convertissez un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unités de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL), en un pool de stockage de conteneur. Les données stockées dans un pool de stockage de conteneur peuvent utiliser le dédoublonnage de données en ligne et la compression en ligne.

Avant de commencer

Pour vérifier que les volumes d'un pool de stockage et des pools de stockage de copie associés ne sont pas réutilisés pendant un processus de conversion, définissez la valeur du paramètre REUSEDELAY de la commande UPDATE STGPOOL. Saisissez une valeur supérieure à la durée de la conversion. Vous pouvez avoir besoin de retarder la réutilisation des volumes pour les raisons suivantes :

- Vous avez accidentellement supprimé des données pendant la conversion du pool de stockage.
- Vous avez besoin de la fonctionnalité du pool de stockage source qui n'est pas disponible dans les pools de stockage de conteneur.

Conseil : Lorsque vous définissez le paramètre REUSEDELAY et qu'une opération de conversion est en cours d'exécution, une partie de l'espace de stockage est indisponible dans le pool de stockage source jusqu'à ce que la valeur du paramètre arrive à expiration.
Créez un pool de stockage de conteneur dans lequel transférer les données en procédant comme suit :

1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, cliquez sur + Pool de stockage.
2. Suivez les étapes de l'assistant Ajout d'un pool de stockage. Sélectionnez le type de stockage à base de conteneurs dont vous avez besoin.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

En convertissant un pool de stockage en un pool de stockage de conteneur, vous supprimez le besoin de récupération (réclamation) de volumes. L'omission des opérations de récupération de volumes peut vous aider à améliorer les performances du serveur et à réduire les besoins en matériel de stockage.

A mesure que les fichiers sont convertis, les copies stockées dans les pools de copie ou dans les pools de données actives sont supprimées.
Restrictions :

- Si le pool source est défini comme destination de sauvegarde, d'archive ou de migration dans un ensemble de règles actif dont les modifications sont en attente, vous devez activer ces modifications pour pouvoir convertir le pool.
- Pour vous assurer que la cible spécifie un pool de stockage qui n'est pas converti ou en cours de conversion, vous devez mettre à jour toutes les règles qui font référence au pool de stockage source.
- Si le pool de stockage source est défini comme pool de stockage suivant, vous devez mettre à jour le paramètre NEXTSTGPOOL de la commande UPDATE STGPOOL afin d'indiquer un pool de stockage à accès aléatoire ou séquentiel qui n'est pas en cours de conversion.
- Les types de données suivants ne sont pas éligibles pour la conversion : sauvegardes de table des matières, volumes virtuels et données NDMP (Network Data Management Protocol). Avant de démarrer le processus de conversion, supprimez manuellement ces types de données du pool de stockage, déplacés-les vers un pool de stockage principal différent ou faites en sorte qu'ils expirent en fonction de règles.
- Lorsque vous convertissez un pool de stockage avec une classe d'unité FILE en un pool de conteneurs de répertoire, le pool de stockage cible doit être environ 30 % plus grand que le pool de stockage source. Cet espace supplémentaire n'est généralement pas nécessaire lorsque vous convertissez d'autres types de pool de stockage.

  Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques de conversion de pools de stockage, consultez Best practices for IBM Spectrum Protect storage pool conversion.

- Si le pool de stockage source est utilisé pour stocker les sauvegardes de table des matières, assurez-vous qu'un autre pool de stockage principal soit disponible pour stocker les nouvelles sauvegardes de table des matières. Les sauvegardes de table des matières existantes ne sont pas déplacées lors de la conversion.

  Le pool de table des matières doit utiliser un format de données NATIVE ou NONBLOCK et une classe d'unités autre que Centera. Afin d'éviter les délais de montage, utilisez une classe d'unités DISK ou FILE.

Procédure

1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez un pool de stockage qui utilise une classe d'unités de type FILE, une classe d'unité de bande ou une VTL.
2. Cliquez sur Plus > Convertir, puis suivez les instructions de l'assistant Convertir un pool de stockage.
   Conseil : Prévoyez au moins 2 heures pour effectuer la conversion d'un pool de stockage utilisant une classe d'unités de type FILE et au moins 4 heures pour celle d'un pool de stockage utilisant une bandothèque virtuelle (VTL).

Que faire ensuite

Une fois le processus de conversion terminé, le pool de stockage source peut contenir des données endommagées ou incompatibles avec les pools de stockage de conteneur. Nettoyez le pool de stockage source en suivant les étapes de la rubrique relative au nettoyage d'objets après la conversion de pool de stockage.

Tâches associées:
Restauration de la base de données
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Nettoyage de données dans un pool de stockage source

Pour convertir un pool de stockage en un pool de stockage de conteneur de répertoire, vous devrez peut-être nettoyer les données ou fichiers endommagés qui se trouvent dans le pool de stockage source.

Procédure

Exécutez les options suivantes pour restaurer ou réparer les données endommagées :

- Récupérez une version non endommagée des données à partir d'une copie ou d'un pool de stockage de données actives à l'aide de la commande RESTORE STGPOOL.
- Pour récupérer une version non endommagée des données à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande REPLICATE NODE en indiquant le paramètre RECOVERDAMAGED=YES.
- Supprimez les données qui ne peuvent pas être réparées à l'issue de la conversion du pool de stockage à l'aide de la commande REMOVE DAMAGED.

Il se peut que la commande REMOVE DAMAGED ne supprime pas les volumes signalés comme détruits sur le pool de stockage source. Pour les supprimer, procédez comme suit :

a. Entrez la commande DELETE VOLUME et définissez le paramètre DISCARDDATA=YES.
b. Emettez la commande CONVERT STGPOOL pour convertir à nouveau le pool de stockage.
c. Si des données endommagées sont identifiées pendant la conversion du pool de stockage, exécutez de nouveau la commande REMOVE DAMAGED.

- Effectuez les tâches d'analyse décrites dans la note technique 1666371.

Que faire ensuite

Après avoir restauré ou réparé les données endommagées, faites une nouvelle tentative de conversion à l'aide de la commande CONVERT STGPOOL.
Pour en savoir plus sur les fichiers endommagés qui restent dans le pool de stockage, exécutez la commande QUERY CLEANUP.
Conseil : Si un statut Nettoyage s'affiche pour un pool de stockage qui ne contient aucune donnée, vous pouvez supprimer le pool de stockage à l'aide de la commande DELETE STGPOOL.
Référence associée:
DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)
QUERY CLEANUP (Interroger le nettoyage requis dans un pool de stockage source)
REMOVE DAMAGED (Suppression des données endommagées d'un pool de stockage source)
REPLICATE NODE (Réplication des données dans les espaces fichier appartenant à un client).
RESTORE STGPOOL (Restauration des données d'un pool de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives)

Audit d'un pool de stockage

Vous pouvez planifier des opérations d'audit pour identifier les fichiers corrompus dans des pools de stockage.

Procédure

Emettez la commande DEFINE STGRULE avec le paramètre ACTIONTYPE=AUDIT.

Pour plus d'informations sur la commande DEFINE STGRULE, voir DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage).

Résultats

Quand la règle de stockage est active, les opérations d'audit s'exécutent selon la planification définie. Vous pouvez afficher les informations relatives aux fichiers corrompus en émettant la commande QUERY DAMAGED.

Si vous détectez des fichiers corrompus, vous pouvez restaurer les données selon votre configuration. Si vous avez protégé le contenu du pool de stockage en utilisant la commande PROTECT STGPOOL, vous pouvez le réparer en utilisant la commande REPAIR STGPOOL.

Référence associée:
PROTECT STGPOOL (Protection des données appartenant à un pool de stockage)
QUERY DAMAGED (recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud)
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Audit d'un conteneur de pool de stockage

Effectuez l'audit d'un conteneur de pool de stockage afin de rechercher les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur d'un pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous effectuez un audit d'un conteneur de pool de stockage dans les cas de figure suivants :

- Lorsque vous exécutez la commande QUERY DAMAGED et qu'un problème est détecté
- Quand le serveur affiche des messages relatives à des extensions de données endommagées
- Votre matériel signale un problème et des messages d'erreur associés au conteneur de pool de stockage sont affichés

Procédure

1. Pour effectuer l'audit d'un conteneur de pool de stockage, exécutez la commande AUDIT CONTAINER. Exécutez, par exemple, la commande suivante pour effectuer l'audit d'un conteneur, 000000000000076c.dcf :

   ```
   audit container c:\tsm-storage\07\000000000000076c.dcf
   ```

2. Passez en revue la sortie du message ANR4891I pour les informations sur des extensions de données endommagées.

Que faire ensuite

Si vous détectez des problèmes liées au conteneur du pool de stockage, vous pouvez restaurer les données selon votre configuration. Vous pouvez réparer le contenu du pool de stockage à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL.
Restriction : Vous pouvez réparer le contenu du pool de stockage uniquement si vous avez protégé celui-ci en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.
Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire)
QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud)

Exigences relatives au système de stockage et réduction du risque d'altération des données

Vous pouvez utiliser de nombreux types de stockage pour le serveur IBM Spectrum Protect. Si vous utilisez le stockage sur disque par blocs, des unités SSD ou des systèmes de fichiers connectés au réseau, assurez-vous que le stockage est conforme aux exigences établies.

Les exigences décrites ci-après s'appliquent au système de stockage pour la base de données, les journaux actifs et les journaux d'archivage du serveur, pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE et pour les pools de stockage de conteneur de répertoire.

Le système de stockage peut être connecté au serveur via n'importe quelle méthode valide pour le système d'exploitation. Par exemple, le système de stockage peut être connecté directement ou via la technologie Fibre Channel ou iSCSI.

En raison du nombre important de systèmes de stockage pouvant répondre aux exigences relatives à l'espace de stockage du serveur, il n'existe pas de liste répertoriant de telles unités. Pour savoir si un système est conforme ou non aux exigences IBM Spectrum Protect, contacter le fournisseur.

Pour plus d'informations sur les exigences de système de fichiers, voir la note technique 1902417. Pour plus d'informations sur les exigences NFS, voir la note technique 1470193.

Les systèmes de fichiers et de stockage doivent communiquer les résultats des opérations d'écriture et de validation de manière synchrone et précise au serveur IBM Spectrum Protect. Les erreurs d'écriture non signalées ou signalées de manière asynchrone qui empêchent les données d'être validées définitivement dans le système de stockage peuvent provoquer une altération des données. L'altération des données peut entraîner des défaillances opérationnelles, notamment l'impossibilité de démarrer le serveur, et la récupération des données est généralement requise.

Les conseils suivants vous permettront de réduire le risque d'altération des données :

Cache en écriture
: Les systèmes de disque utilisent le cache en écriture pour améliorer les performances système. Pour réduire le risque d'altération des données, le système de stockage doit pouvoir valider en toute fiabilité les données du cache en écriture dans l'espace de stockage permanent.

  Le cache en écriture est généralement doté d'une batterie afin d'empêcher toute perte de données du cache en cas de brèves coupures de courant. Pour les systèmes importants, vous devez envisager d'utiliser des sources d'alimentation de secours afin de protéger les données du cache en cas de coupures de courant prolongées.

E/S en accès direct
: Les activités d'E-S en accès direct conviennent parfaitement pour la génération de rapports de manière asynchrone et fiable concernant les opérations d'écriture et de validation des données.

Avertissement : Ne désactivez pas les activités d'E-S en accès direct dans les situations où la méthode de mise en cache en écriture risque de provoquer une perte de données. La désactivation des activités d'E-S en accès direct peut accroître considérablement les risques de perte de données car davantage de données sont mises en cache par le système de fichiers, en plus de celles du système de disque.

Réplication de stockage

Les environnements qui répliquent le stockage IBM Spectrum Protect doivent utiliser des fonctions, telles que la maintenance de l'ordre d'écriture entre la source (serveur local) et la cible (serveur distant). La base de données, les journaux actifs, les journaux d'archivage et les pools de stockage doivent faire partie d'un groupe de cohérence. Un groupe de cohérence maintient les relations entre les volumes afin de préserver l'ordre d'écriture et de permettre la récupération de ces volumes. Toute activité d'E-S pour les membres du groupe de cohérence cible doit être écrite dans le même ordre que dans la source pour préserver les mêmes caractéristiques de volatilité.

Pour maintenir la synchronisation entre des serveurs IBM Spectrum Protect sur des sites local et distant, ne démarrez pas un serveur sur le site distant, sauf dans le cas d'une situation de reprise. Surveillez la synchronisation des données sur les sites local et distant. En cas de perte de la synchronisation, vous devez restaurer le serveur sur le site distant à l'aide des commandes de restauration IBM Spectrum Protect pour la base de données et les pools de stockage.

Conseils relatifs à la configuration de stockage

Pour obtenir des conseils relatifs à la configuration de stockage dans le but d'optimiser vos performances système, consultez les rubriques ci-après dans la document du produit V7.1.1. Les informations contenues dans les listes de contrôle peuvent s'appliquer à des éditions ultérieures.

- Liste de contrôle pour disques de base de données du serveur
- Liste de contrôle pour disques de journal de reprise du serveur
- Liste de contrôle pour les pools de stockage qui utilisent les classes d'unités DISK ou FILE

Surveillance des solutions de stockage

Après avoir implémenté une solution IBM Spectrum Protect, surveillez-la afin de vous assurer qu'elle fonctionne correctement. Le fait de surveiller la solution de façon quotidienne et régulière vous permet d'identifier des problèmes potentiels et existants. Les informations que vous collectez peuvent être utilisées pour identifier et résoudre les problèmes de performance.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode privilégiée pour surveiller une solution consiste à utiliser le Centre d'opérations qui présente des informations d'état système détaillées et globales dans une interface graphique. En outre, vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour qu'il génère des rapports au format électronique récapitulant l'état du système.

Procédure

1. Exécutez des tâches de surveillance quotidiennes. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle liée à la surveillance quotidienne.
2. Exécutez des tâches de surveillance régulières. Pour obtenir des instructions, voir Liste de contrôle liée à la surveillance régulière.
3. Pour vérifier que votre système est conforme aux exigences en matière de licence, suivez les instructions décrites dans la rubrique Vérification de conformité à la licence.
4. Facultatif : Configurez les rapports électroniques relatifs aux informations d'état du système. Pour obtenir des instructions, voir Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique
5. Facultatif : Dans certains cas, vous souhaiterez peut-être utiliser des outils de surveillance avancés pour réaliser des tâches spécifiques de surveillance ou d'identification et de résolution des problèmes. Pour sélectionner et configurer des outils de surveillance avancés, voir Sélection, configuration et utilisation des outils de surveillance.

Que faire ensuite

Pour vous aider à diagnostiquer les problèmes liés aux clients de sauvegarde-archivage, installez les services de gestion des clients IBM Spectrum Protect sur les systèmes client de sauvegarde-archivage compatibles. Lorsque le service de gestion des clients est installé sur un système, vous pouvez cliquer sur l'option de diagnostic du Centre d'opérations pour vous aider à diagnostiquer les problèmes liés au client de sauvegarde-archivage. Pour installer le service de gestion client, suivez les instructions de la rubrique Collecte des informations de diagnostic à l'aide du services de gestion des clients IBM Spectrum Protect.

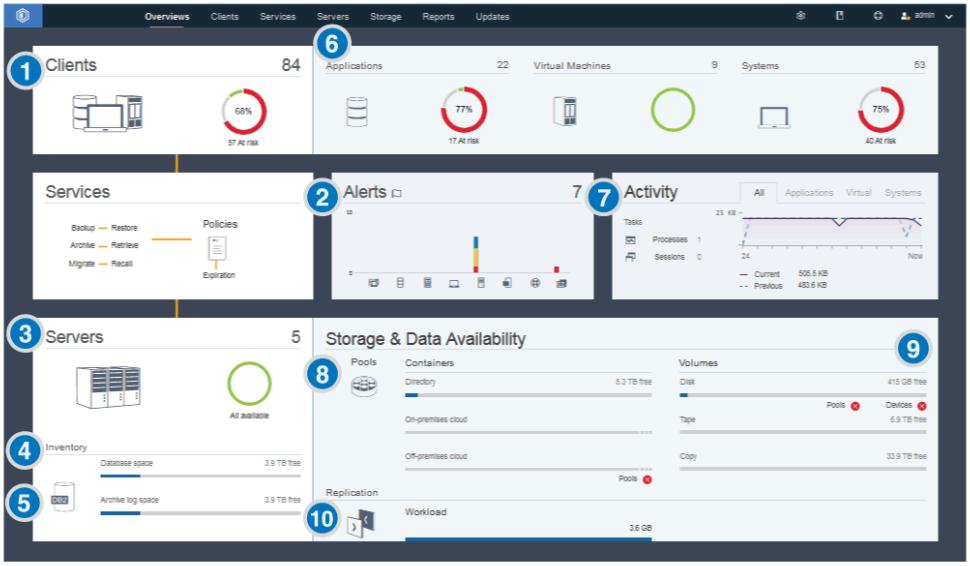
Concepts associés:
Performances
Tâches associées:
Traitement des incidents

Liste de contrôle de surveillance quotidienne

Consultez la liste de contrôle pour vous assurer d'exécuter les tâches de surveillance quotidiennes importantes.

Exécutez les tâches de surveillance quotidiennes depuis la page Présentation du Centre d'opérations. Vous pouvez accéder à la page Présentation en ouvrant le Centre d'opérations et en cliquant sur Présentations.

L'illustration suivante montre où exécuter chaque tâche.



Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Le tableau suivant répertorie les tâches de surveillance quotidiennes et fournit des instructions pour exécuter chacune de ces tâches.

Tableau 1. Tâches de surveillance quotidiennes

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
Surveillez les notifications de sécurité, qui peuvent indiquer une attaque de rançongiciel.	Si une attaque potentielle de rançongiciel est détectée dans l'environnement IBM Spectrum Protect, un message incluant une notification de sécurité s'affiche en avant-plan du Centre d'opérations. Pour plus d'informations, cliquez sur le message pour ouvrir la page Notifications de sécurité.	Sur la page Notifications de sécurité, vous pouvez effectuer les actions suivantes : • Afficher les détails de notification par client. Restriction : Dans Centre d'opérations Version 8.1.5, les notifications ne sont disponibles que pour les clients de sauvegarde-archivage. • Accuser réception d'une notification de sécurité en la sélectionnant puis en cliquant sur Accuser réception. Quand vous accusez réception d'une notification de sécurité, une coche est ajoutée dans la colonne Avec accusé de réception de la page Notifications de sécurité pour le client sélectionné. Le standard utilisé pour accuser réception d'une notification est déterminé par votre organisation. Une coche peut signifier que vous avez étudié le problème et déterminé qu'il s'agissait d'un faux positif, ou qu'un problème existait et qu'il a été résolu. • Affecter une notification de sécurité à un administrateur en sélectionnant la notification de sécurité puis en cliquant sur Affecter. Pour afficher l'affectation, l'administrateur doit se connecter au Centre d'opérations et cliquer sur Présentations > Sécurité. Si vous n'êtes pas certain que l'administrateur consulte régulièrement la page Notifications de sécurité, signalez-lui la notification que vous lui affectez. • Si la notification est un faux positif, vous pouvez sélectionner la notification de sécurité puis cliquer sur Réinitialiser. La notification de sécurité est supprimée. Les données d'historique qui ont été utilisées pour les comparaisons de base de référence avec l'opération de sauvegarde la plus récente sont supprimées. Une nouvelle base de référence est calculée pour une utilisation future.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
1 Déterminez si des clients risquent de ne pas être protégés suite à des opérations de sauvegarde en échec ou manquées.	Pour vérifiez si des clients courent un risque, dans la zone Clients, recherchez une notification Court un risque. Pour afficher les détails, cliquez sur la zone Clients. Avertissement : Si le pourcentage à risque est bien plus élevé que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Une attaque de rançongiciel peut entraîner l'échec des opérations de sauvegarde et présenter un risque pour les clients. Par exemple, si le pourcentage de clients courant un risque se situe normalement entre 5 % et 10 %, mais le pourcentage augmente à 40 % ou 50 %, étudiez la cause de cette variation. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez afficher et analyser l'erreur client et les journaux des opérations planifiées en exécutant la procédure suivante : 1. Dans la table Clients, sélectionnez le client et cliquez sur Détails. 2. Pour diagnostiquer une anomalie, cliquez sur Diagnostic.	Pour les clients sur lesquels le service de gestion des clients n'est pas installé, accédez au système client pour consulter les journaux d'erreur client.
2 Déterminez si des erreurs liées au client ou au serveur nécessitent votre attention.	Pour déterminer la gravité d'une alerte signalée, dans la zone Alertes, passez le curseur sur les colonnes.	Pour afficher des informations supplémentaires sur les alertes, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Alertes. 2. Dans la table Alertes, sélectionnez une alerte. 3. Dans le panneau Journal d'activité, passez en revue les messages. Le panneau affiche les messages connexes qui ont été générés avant et après le déclenchement de l'alerte sélectionnée.
3 Déterminez si des serveurs gérés par le Centre d'opérations sont disponibles pour fournir aux clients des services de protection des données.	1. Pour vérifier si des serveurs sont à risque, dans la zone Serveurs, recherchez une notification Non disponible. 2. Pour afficher des informations supplémentaires, cliquez sur la zone Serveurs. 3. Sélectionnez un serveur dans la table Serveurs et cliquez sur Détails.	Conseil : Si vous détectez un problème lié aux propriétés de serveur, mettez à jour les propriétés du serveur : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez un serveur et cliquez sur Détails. 2. Pour mettre à jour les propriétés de serveur, cliquez sur Propriétés.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
4 Déterminez si un espace suffisant est disponible pour l'inventaire de serveur, lequel se compose de la base de données du serveur, des journaux actifs et du journal d'archivage.	1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la colonne Statut de la table, affichez le statut du serveur et résolvez les éventuels problèmes. ○ Normal Un espace suffisant est disponible pour la base de données du serveur, les journaux actifs et le journal d'archivage. ○ Critique L'espace disponible est insuffisant pour la base de données du serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage. vous devez ajouter de l'espace immédiatement, ou bien les services de protection des données fournis par le serveur seront interrompus. ○ Avertissement La serveur, les journaux actifs ou le journal d'archivage manque d'espace. Si cette condition persiste, vous devez ajouter de l'espace. ○ Indisponible Il est impossible de connaître le statut. Assurez-vous que le serveur est en cours d'exécution, et qu'il n'y a pas de problème réseau. Ce statut s'affiche également si l'ID administrateur de surveillance est verrouillé ou indisponible de quelque façon que ce soit sur le serveur. Cet ID s'appelle IBM-OC-hub_server_name. ○ Non surveillé Les serveurs non surveillés sont définis sur le serveur concentrateur mais ne sont pas configurés pour la gestion par le Centre d'opérations. Pour configure un serveur non surveillé, sélectionnez le serveur et cliquez sur Surveiller le serveur satellite.	Vous pouvez aussi rechercher les alertes connexes sur la page Alertes. Pour des instructions supplémentaires relatives au traitement des incidents, voir Résolution des problèmes liés au serveur.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
5 Vérifiez les opérations de sauvegarde de base de données du serveur.	Pour déterminer si un serveur n'a pas été récemment sauvegardé, procédez comme suit : 1. Cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table Serveurs, examinez la colonne Dernière sauvegarde de base de données.	Pour obtenir davantage d'informations détaillées, procédez comme suit : 1. Dans la table Serveurs, sélectionnez une ligne et cliquez sur Détails. 2. Dans la zone Sauvegarde de base de données, survolez les coches pour passer en revue les informations sur les opérations de sauvegarde. Si une base de données n'a pas été récemment sauvegardée (au cours des dernières 24 heures, par exemple), vous pouvez démarrer une opération de sauvegarde : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Serveurs. 2. Dans la table, sélectionnez un serveur et cliquez sur Sauvegarde. Pour déterminer si la base de données du serveur est configurée pour des opérations de sauvegarde automatique, procédez comme suit : 1. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY DB : `query db f=d` 3. Dans la sortie, examinez la zone `Nom de la classe d'unités intégrale`. Si une classe d'unité est spécifiée, le serveur et configuré pour les sauvegardes de base de données automatiques.
6 Surveillez d'autres tâches de maintenance de serveur. Les tâches de maintenance de serveur peuvent inclure l'exécution de planifications de commandes d'administration, de scripts de maintenance et de commandes associées.	Pour rechercher des informations sur les processus en échec suite à des incidents de serveur, procédez comme suit : 1. Cliquez sur Serveurs > Maintenance. 2. Pour obtenir l'historique d'un processus sur deux semaines, affichez la colonne Historique. 3. Pour plus d'informations sur un processus de planification, survolez la case à cocher associée au processus.	Pour plus d'informations sur la surveillance des processus et la résolution des incidents, voir l'aide en ligne du Centre d'opérations.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
7 Vérifiez que la quantité de données récemment envoyées vers ou reçu de serveur se trouve dans la plage attendue.	• Pour obtenir une vue d'ensemble de l'activité au cours des dernières 24 heures, affichez la zone Activité. • Pour comparer l'activité des dernières 24 heures avec celles des 24 heures précédentes, consultez les chiffres des zones En cours et Précédent.	• Si la quantité de données envoyées au serveur dépasse ce que vous attendiez, déterminez les clients qui sauvegardent plus de données et recherchez-en la cause. Il est possible que le dédoublonnage de données côté client ne fonctionne pas correctement. Avertissement : Si la quantité de données de sauvegarde est beaucoup plus élevée que d'habitude, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Lorsqu'un rançongiciel chiffre des données, le système perçoit les données comme étant changées et les données changées sont sauvegardées. Par conséquent, les volumes de sauvegarde deviennent plus importants. Pour savoir quels clients sont affectés, cliquez sur les onglets Applications, Virtuel ou Systèmes. • Si la quantité de données envoyées au serveur est inférieure à ce que vous attendiez, recherchez si des opérations de sauvegarde client sont en cours dans la planification.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents

8 Vérifiez que des pools de stockage sont disponibles pour sauvegarder les données client.	1. Si des incidents sont signalés dans la zone Stockage et disponibilité des données, cliquez sur Pools pour afficher les détails.
	  ○ Si le statut Critique s'affiche, l'espace disponible est insuffisant sur le pool de stockage, ou son statut d'accès est indisponible.
	  Avertissement : Si le statut est critique, recherchez la cause :
	  ▪ Si le taux de dédoublonnage d'un pool de stockage chute de manière significative, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Lors d'une attaque de ce type, les données sont chiffrées et ne peuvent pas être dédoublonnées. Pour vérifier le taux de dédoublonnage des données, dans la table Pools de stockage, vérifiez la valeur figurant dans la colonne % de gains.
	  ▪ Si un pool de stockage passe de manière inattendue à une utilisation de 100 %, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Pour vérifier l'utilisation, consultez la valeur dans la colonne Capacité utilisée. Survolez les valeurs pour afficher les pourcentages d'espace utilisé et d'espace libre.
	  ○ Si le statut Avertissement s'affiche, le pool de stockage va manquer de place, ou sont statut d'accès est en lecture seule.
	2. pour afficher les données d'espace utilisé, disponible et total du pool de stockage sélectionné, survolez les entrées de la colonne Capacité utilisée.
		Pour afficher la capacité du pool de stockage qui a été utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez une ligne de la table Pools de stockage et cliquez sur Détails.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
9 Vérifiez que des unités de stockage sont disponibles pour les opérations de sauvegarde.	Dans la zone Stockage et disponibilité des données, section Volumes, sous les barres de capacité, examinez le statut consigné en regard de l'option Unités. Si un statut Critique ou Avertissement est afficher pour une unité, recherchez l'incident correspondant. Pour afficher les détails, cliquez sur Unités.	Les unités de disque peuvent avoir le statut critique ou avertissement pour les motifs suivants : • Pour les classes d'unités DISQUE, les volumes sont peut-être hors ligne ou ont un statut d'accès en lecture seule. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des volumes. • Pour les classes d'unités FICHIER qui ne sont pas partagées, les répertoires sont peut-être hors ligne. De même, un espace disponible insuffisant peut être disponible pour l'allocation de volumes utilisables. La colonne Espace de stockage sur disque de la table Unités de disque indique l'état des répertoires. • Pour les classes d'unités FILE qui sont partagées, les unités peuvent ne pas être disponibles. Une unité est indisponible si elle est hors ligne, si elle ne répond plus au serveur, ou si son chemin d'accès est hors ligne. Les autres colonnes de la table Unités de disque indiquent l'état des unités et leurs chemins d'accès. Il se peut que les unités de bande aient un statut critique ou avertissement lorsque les unités sont indisponibles. Une unité est indisponible si elle est hors ligne, si elle ne répond plus au serveur, ou si son chemin d'accès est hors ligne. Une unité de bande peut également avoir un statut critique si la bibliothèque est en hors ligne. Les autres colonnes de la table Unités de bande indiquent l'état de la robotique de bandothèque et des unités, et les chemins d'accès. Pour les opérations de sauvegarde, vérifiez que vous avez suffisamment de bandes utilisables. Si vous n'êtes pas sûr d'en avoir assez, ouvrez le bloc-notes Détails pour visualiser l'utilisation de la bande et afficher une estimation de la disponibilité des bandes utilisables. Pour ouvrir le bloc-notes Détails, sélectionnez une bibliothèque dans la table et cliquez sur Détails.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et informations de traitement des incidents
10 Surveillez les processus de réplication de noeud.	1. Pour obtenir le statut général des processus de réplication de noeud, affichez la zone Réplication de la page Présentation du Centre d'opérations. 2. Pour afficher des informations sur chaque paire de serveurs répliquée, cliquez sur la zone Réplication. Avertissement : Si vous remarquez une augmentation inattendue du nombre d'échecs de réplication, il peut s'agir d'une attaque de rançongiciel. Recherchez la cause des échecs. 3. Pour afficher la quantité de données répliquées au cours des deux dernières semaines, ainsi que la vitesse de réplication, sélectionnez une paire de serveurs et cliquez sur Détails. 4. Pour consulter les informations de réplication d'un client, sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Consultez les informations de la colonne Charge de travail pour la réplication. Avertissement : Si vous observez une augmentation drastique et inattendue de la charge de travail pour la réplication, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Recherchez la cause de l'augmentation de la charge de travail.	Pour une surveillance avancée, consultez les informations d'exécution et de fin des processus de réplication de noeud en utilisant des commandes : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Exécutez la commande QUERY REPLICATION. Pour obtenir des instructions, voir QUERY REPLICATION (Analyse des processus de réplication de noeud). Si l'opération de réplication a abouti, la valeur du `Nombre total de fichiers à répliquer` correspond à la valeur du `Nombre total de fichiers répliqués`. Pour afficher les messages associés à un processus de réplication de noeud sur un serveur de réplication source ou cible, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. 2. Sélectionnez le serveur de réplication source ou cible et cliquez sur Détails : ○ Pour afficher les tâches actives, cliquez sur Tâches actives, sélectionnez la tâche et vérifiez que l'état En cours d'exécution est affiché. Pour plus de détails, consultez les journaux d'activité associés. ○ Pour afficher les tâches terminées, cliquez sur Tâches terminées, sélectionnez la tâche et vérifiez que l'état Terminé s'affiche. Pour plus de détails, consultez les journaux d'activité associés.

Liste de contrôle de surveillance périodique

Afin de vous assurer que les opérations s'exécutent correctement, effectuez les tâches indiquées dans la liste de contrôle de surveillance périodique. Planifiez des tâches périodiques à une fréquence suffisante pour détecter les problèmes potentiels avec qu'ils ne deviennent problématiques.

Conseil : Pour exécuter des commandes d'administration pour des tâches de surveillance avancées, utilisez le générateur de commande du Centre d'opérations. Le générateur de commande fournit une fonction de saisie semi-automatique pour vous aider à entrer des commandes. Pour ouvrir le générateur de commande, accédez à la page Présentation du Centre d'opérations. Dans la barre de menus, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.

Tableau 1. Tâches de surveillance périodiques

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez les performances du système.	Déterminez la durée nécessaire pour les opérations de sauvegarde client : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. Accédez au serveur associé au client. 2. Cliquez sur Serveurs. Sélectionnez le serveur et cliquez sur Détails. 3. Pour afficher la durée des tâches terminées au cours des 24 dernières heures, cliquez sur Tâches terminées. 4. Pour afficher la durée des tâches terminées plus de 24 heures auparavant, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Suivez les instructions décrites dans la rubrique . 5. Si la durée des opérations de sauvegarde client augmente et que la raison n'est pas clair, recherchez la cause. Si vous avez installé le service de gestion des clients sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez diagnostiquer les problèmes de performance du client de sauvegarde-archivage en procédant comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients. 2. Sélectionnez un client de sauvegarde-archivage et cliquez sur Détails. 3. Pour extraire les journaux client, cliquez sur Diagnostic.	Pour des instructions sur la réduction du temps nécessaire au client pour sauvegarder des données sur le serveur, voir Résolution des problèmes de performances client les plus courants. Recherchez les goulots d'étranglement des performance. Pour obtenir des instructions, voir Identification des goulots d'étranglement des performances. Pour des informations sur l'identification et la résolution d'autres problèmes de performance, voir Performances.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Déterminez les économies réalisées en terme de disques avec l'utilisation du dédoublonnage de données.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Pools. 2. Sélectionnez un pool et cliquez sur Aperçu rapide. 3. Dans la zone Dédoublonnage de données, affichez la ligne Espace économisé.	Pour la surveillance avancée, afin d'obtenir des statistiques détaillées sur le processus de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur en cloud spécifique, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Obtenez un rapport statistique en exécutant la commande GENERATE DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique GENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire). 3. Affichez le rapport statistique en exécutant la commande QUERY DEDUPSTATS. Suivez les instructions décrites dans la rubrique QUERY DEDUPSTATS (analyse de statistiques de dédoublonnage de données).

Vérifiez que les fichiers de sauvegarde en cours pour la configuration d'unité et les informations historique des volumes sont sauvegardés.	Accédez à vos emplacements de stockage afin de vous assurer que les fichiers sont disponibles. La méthode préférée consiste à sauvegarder les fichiers de sauvegarde dans deux emplacements.
	Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, procédez comme suit :
	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande.
	2. Pour localiser l'historique des volumes et les fichiers de configuration d'unité, exécutez les commandes suivantes :
	`query option volhistory`
	`query option devconfig`
	3. Dans la sortie, passez en revue la colonne Définition de l'option pour rechercher les emplacements de fichier.
	En cas d'incident, le fichier historique des volumes et le fichier de configuration d'unité sont nécessaires pour restaurer la base de données du serveur.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents

Déterminez si un espace suffisant est disponible pour le système de fichiers de répertoire d'instance.	Vérifiez si au moins 20 % d'espace disponible sont disponibles dans le système de fichiers de répertoire d'instance. Effectuez les actions adaptées à votre système d'exploitation :
	• Systèmes d'exploitation AIX
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -g répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Linux
	Pour afficher l'espace disponible dans le système de fichiers, sur la ligne de commande du système de fichiers, exécutez la commande suivante :
	`df -h répertoire_instance`
	où *répertoire_instance* indique le répertoire de l'instance.
	• Systèmes d'exploitation Windows
	Dans l'Explorateur Windows, cliquez avec le bouton droit de la souris sur le système de fichiers et cliquez sur Propriétés. Affichez les informations de capacité.
	
	L'emplacement préféré du répertoire d'instance dépend du système d'exploitation sous lequel le serveur est installé.
	• Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux
	/home/tsminst1/tsminst1
	• Systèmes d'exploitation Windows
	C:\tsminst1
	
	Conseil : Si vous avez terminé une feuille de travail de planification, l'emplacement du répertoire d'instance est enregistré dans la feuille de travail.	

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Identifiez l'activité client imprévue.	Pour surveiller l'activité client afin de déterminer si des volumes de données dépassent les quantités prévues, procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Clients. 2. Pour afficher l'activité au cours des deux semaines passées, cliquez deux fois sur un client. 3. Pour afficher le nombre d'octets envoyés au client, cliquez sur l'onglet Propriétés. 4. Dans la zone Dernière session, affichez la ligne Envoyé au client.	Lorsque vous cliquez deux fois sur un client ans la table Clients, la zone Activité sur deux semaines affiche la quantité de données que le client a envoyé au serveur chaque jour. Consultez régulièrement la table récapitulative des activités SQL qui contient des statistiques sur les sessions client. Pour comparer l'activité en cours à l'activité antérieure, utilisez une instruction SQL SELECT. Si le niveau d'activité est très différent du niveau d'activité antérieur, une attaque de rançongiciel peut être en cause. Consultez régulièrement le journal d'activité. Recherchez les messages ANE. Ces messages indiquent combien de fichiers sont sauvegardés et inspectés. Comparez les taux de dédoublonnage des données en cours avec les taux antérieurs. Si le nombre de fichiers sauvegardés est anormalement élevé ou si le taux de dédoublonnage des données tombe de manière inattendue à 0, une attaque de rançongiciel peut être en cause.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Surveillez la croissance de pools de stockage dans le temps.	1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur la zone Pools. 2. Pour afficher la capacité utilisée au cours des deux dernières semaines, sélectionnez un pool et cliquez sur Détails.	Conseils : • Pour définir la période qui doit s'écouler avant que toutes les extensions dédoublonnées ne soient retirées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud, une fois que ceux-ci ne sont plus référencés par l'inventaire, suivez les étapes ci-dessous : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. 3. Indiquez la durée dans la zone `Délai de réutilisation du conteneur`. • Pour déterminer les performances de dédoublonnage de données des pools de stockage de conteneur de répertoire et de conteneur cloud, exécutez la commande GENERATE DEDUPSTATS. • Pour visualiser les statistiques de dédoublonnage de données, procédez comme suit : 1. Dans la page Pools de stockage du Centre d'opérations, sélectionnez le pool de stockage de votre choix. 2. Cliquez sur Détails > Propriétés. Vous pouvez également exécutez la commande QUERY EXTENTUPDATES pour afficher des informations sur les mises à jour d'extensions de données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. La sortie de la commande peut vous aider à déterminer les extensions de données qui ne sont plus référencées et sont éligibles à la suppression du système. Dans cette sortie, contrôlez le nombre d'extensions de données susceptibles d'être supprimées du système. Cette mesure est directement liée à la quantité d'espace libre disponible dans le pool de stockage de conteneur. • Pour afficher la quantité d'espace physique occupée par un espace fichier après la suppression des gains en matière de dédoublonnage de données, utilisez la commande select * from occupancy. La sortie de la commande inclut la valeur LOGICAL_MB. Cette dernière désigne la quantité d'espace utilisée par l'espace fichier.

Tâche	Procédures de base	Procédures avancées et traitement des incidents
Evaluez le planning des planifications client. Assurez-vous que les heures de début et de fin des planifications client répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients > Planifications. Dans la table Planifications, la colonne Démarrage affiche l'heure de début configurée pour l'opération planifiée. Pour voir quand l'opération la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Vous pouvez recevoir un message d'avertissement si l'exécution d'une opération client dure plus longtemps que prévu. Procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, survolez Clients et cliquez sur Planifications. 2. Sélectionnez une planification et cliquez sur Détails. 3. Affichez les détails d'une planification en cliquant sur la flèche bleue en regard de la ligne. 4. Dans la zone Alerte d'exécution, spécifiez l'heure à laquelle un message d'avertissement a été émis si l'opération planifiée n'est pas terminée. 5. Cliquez sur Enregistrer.
Evaluez le planning des tâches de maintenance. Assurez-vous que les heures de début et de fin des tâches de maintenance répondent à vos besoins métier.	Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs > Maintenance. Dans la table Maintenance, passez en revue les informations de la colonne Heure de la dernière exécution. Pour voir quand la tâche de maintenance la plus récente a débuté, survolez l'icône d'horloge.	Conseil : Si une tâche de maintenance dure trop longtemps, changez l'heure de démarrage ou la durée d'exécution maximale. Procédez comme suit : 1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Générateur de commande. 2. Pour changer l'heure de début ou la durée d'exécution maximale, exécutez la commande UPDATE SCHEDULE. Pour obtenir des instructions, voir UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client).

Référence associée:

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)

QUERY EXTENTUPDATES (Interrogation des extensions de données mises à jour)

Vérification de conformité à la licence

Vérifiez que votre solution IBM Spectrum Protect est conforme aux dispositions de votre contrat de licence. En vérifiant régulièrement la conformité, vous pouvez suivre les tendances en matière de croissance des données ou d'utilisation des unités de valeur par coeur de processeur. Utilisez ces informations pour planifier vos futurs achats de licence.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La méthode que vous utilisez pour vérifier que votre solution est conforme aux dispositions du contrat de licence varie en fonction des mises à disposition de votre contrat de licence IBM Spectrum Protect.

Capacité frontale sous licence
: Le modèle frontal détermine les besoins en licence en fonction de la quantité de données principales signalées comme sauvegardées par des clients. Ces clients incluent les applications, machines virtuelles et systèmes.

Capacité dorsale sous licence
: Le modèle dorsal détermine les besoins en licence en fonction des téraoctets de données qui sont stockées dans les pools de stockage principaux et les référentiels.
Conseils :

- Pour garantir l'exactitude des estimations de capacité frontale et dorsale, installez la version la plus récente du logiciel client sur chaque noeud client.

- Les informations de capacité frontale et dorsale du Centre d'opérations sont fournies à des fins de planification et d'estimation.

Octroi de licence PVU

Le modèle PVU est basé sur l'utilisation des unités de valeur par processeur (PVU) par des unités serveur.
Important : Les calculs de PVU qui sont fournis par IBM Spectrum Protect sont considérés comme des estimations qui ne lient pas légalement. Les informations sur la licence PVU signalées par IBM Spectrum Protect ne sont pas considérées comme une alternative valable pour IBM® License Metric Tool.

Pour obtenir les informations les plus récentes sur les modèles d'octroi de licence, voir les informations sur les caractéristiques et les licences produit sur le site Web de la famille de produits IBM Spectrum Protect. Si vous avez des questions concernant les exigences en matière d'octroi de licence, contactez votre fournisseur de logiciels IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour surveiller la conformité à la licence, exécutez les étapes ci-après qui correspondent à la mise à disposition de votre contrat de licence.
Conseil : Le Centre d'opérations fournit un rapport par courrier électronique qui récapitule la capacité frontale et dorsale utilisée. Les rapports peuvent être envoyés automatiquement à un ou plusieurs destinataires de façon régulière. Pour configurer et gérer des rapports par courrier électronique, cliquez sur Rapports dans la barre de menus du Centre d'opérations.

Option	Description
Modèle frontal	a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. L'estimation de la capacité frontale est fournie sur la page Utilisation frontale. b. Si une valeur est affiché dans la colonne Not Reporting (Non signalé), cliquez sur le nombre afin d'identifier les clients qui n'ont pas fourni d'utilisation de la capacité. c. Pour estimer la capacité de clients n'ayant pas signalé d'utilisation de la capacité, accédez au site FTP suivant, qui fournit des outils de mesure et des instructions : ftp://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/front_end_capacity_measurement_tools Pour mesurer la capacité frontale par script, suivez les instructions de la dernière version disponible du guide sur les licences. d. Ajoutez l'estimation du Centre d'opérations, ainsi que toute estimation obtenue à l'aide d'un script. e. Vérifiez que la capacité estimée est conforme à votre contrat de licence.
Modèle dorsal	Restriction : Si les serveurs de réplication source et cible n'utilisent pas les mêmes paramètres de règle, vous ne pouvez pas utiliser le Centre d'opérations pour surveiller la capacité dorsale utilisée par les clients répliqués. Pour savoir comment estimer la capacité utilisée par ces clients, veuillez vous référer à la note technique 1656476. a. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, passez le curseur sur l'icône des paramètres et cliquez sur Octroi de licence. b. Cliquez sur l'onglet Système dorsal. c. Vérifiez que la quantité estimée de données est conforme à votre contrat de licence.
Modèle PVU	Pour plus d'informations sur le processus d'évaluation de la conformité avec des termes de licence PVU, voir Evaluation de la conformité au modèle d'octroi de licence PVU.

- Evaluation de la conformité au modèle d'octroi de licence PVU
  Si vous avez acheté IBM Spectrum Protect dans le cadre du modèle d'octroi de licence PVU (unité de valeur par coeur de processeur), vérifiez que votre solution est conforme aux dispositions du contrat de licence. Vérifiez régulièrement les estimations PVU afin de planifier des achats de licence ultérieurs. Par exemple, si les estimations PVU augmentent ou si vous prévoyez d'installer davantage de serveurs, vous devrez peut-être acheter d'autres licences.

Suivi du statut système via les rapports par courrier électronique

Configurez le Centre d'opérations pour la génération de rapports par courrier électronique récapitulant le statut du système. Vous pouvez configurer une connexion à un serveur de messagerie, modifiez les paramètres de rapport, et vous avez également la possibilité de créer des rapports personnalisés.

Avant de commencer

Avant de configurer l'envoi de rapports par courrier électronique, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Un serveur hôte SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) est disponible pour l'envoi et la réception de rapports par courrier électronique. Le serveur SMTP doit être configuré en tant que relais de messagerie ouvert. Vous devez également vous assurer que le serveur IBM Spectrum Protect qui envoie les messages électroniques peut accéder au serveur SMTP. Si le centre d'opérations est installé sur un ordinateur distinct, celui-ci n'a pas besoin d'accéder au serveur SMTP.
- Pour configurer les rapports de messagerie, vous devez disposer du privilège système sur le serveur.
- Pour spécifier les destinataires, vous pouvez entrer une ou plusieurs adresses électroniques ou ID administrateur. Si vous prévoyez d'indiquer un ID administrateur, celui-ci doit être enregistré sur le serveur concentrateur et avoir une adresse e-mail associée. Pour spécifier une adresse de courrier électronique pour un administrateur, utilisez le paramètre EMAILADDRESS de la commande UPDATE ADMIN.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez configurer le Centre d'opérations pour envoyer un rapport général sur les opérations, un rapport de conformité de licence, ainsi qu'un ou plusieurs rapports personnalisés. Pour créer des rapports personnalisés, vous pouvez sélectionner un modèle parmi un ensemble de modèles de rapports couramment utilisés ou entrer des instructions SQL SELECT afin d'interroger les serveurs gérés.

Procédure

Pour configurer et gérer tous les rapports par courrier électronique, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Rapports.
2. Si vous n'avez pas encore configuré de connexion au serveur de messagerie, cliquez sur Configurer le serveur de messagerie et renseignez les différentes zones. Une fois le serveur de messagerie configuré, le rapport général sur les opérations et le rapport de conformité de licence sont activés.
3. Pour modifier les paramètres de rapport, sélectionnez un rapport, cliquez sur Détails et mettez à jour le formulaire.
4. Facultatif : Pour ajouter un rapport personnalisé, cliquez sur la commande associée et remplissez les champs.
   Conseil : Pour exécuter et envoyer immédiatement un rapport, sélectionnez le rapport et cliquez sur Envoyer.

Résultats

Les rapports activés sont envoyés conformément aux paramètres spécifiés.
Référence associée:
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)
Information associée:
Exemples de rapports personnalisés

Sélection, configuration et utilisation des outils de surveillance

Utilisez le Centre d'opérations pour avoir une vue d'ensemble du statut du système et avoir accès à des informations plus détaillées. Dans certains cas, vous souhaiterez peut-être utiliser des outils de surveillance pour collecter des informations spécifiques de surveillance.

Procédure

Sélectionnez et configurez les outils de surveillance appropriés à votre solution.

Tableau 1. Outils de surveillance

Type d'outil	Cas d'utilisation	Liens vers des informations supplémentaires

Type d'outil	Cas d'utilisation	Liens vers des informations supplémentaires
Centre d'opérations	• Utilisez l'interface graphique pour passer en revue le statut du système et diagnostiquer les problèmes. • Configurez le Centre d'opérations pour l'envoi de rapports quotidiens par courrier électronique. • Facultatif : Personnalisez les alertes qui s'affichent dans le Centre d'opérations et configurez les notifications par courrier électronique pour ces alertes. • Facultatif : Surveillez l'environnement de stockage à distance en affichant la page Présentation dans le navigateur Web d'un périphérique mobile. Vous pouvez, par exemple, utiliser le navigateur Web Apple Safari sur un iPad. D'autres périphériques mobiles peuvent également être utilisés. Conseil : Si vous installez le services de gestion des clients IBM Spectrum Protect sur un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour accéder aux informations d'identification et de résolution des problèmes pour le client de sauvegarde-archivage. Le service de gestion des clients peut être installé uniquement sous Linux ou Windows.	
Commandes d'administration de IBM Spectrum Protect	Passez en revue les informations détaillées. Utilisez la méthode adaptée à votre solution: • Pour afficher les messages générés par le serveur et le client, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Conseil : Vous pouvez exécuter des commandes d'administration depuis le générateur de commande du Centre d'opérations. • Pour surveiller les activités telles que les migrations entre serveurs et les sessions client, utilisez le client d'administration en mode console. Exécutez la commande dsmadmc -consolemode.	• Commandes d'administration • QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités) • Surveillance des activités du serveur à partir du client d'administration • Options du client d'administration

Type d'outil	Cas d'utilisation	Liens vers des informations supplémentaires
Consignation des événements	Consignez les messages de serveur et la plupart des messages de client en tant qu'événements dans un ou plusieurs répertoires appelés destinataires.	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPour des instructions sur l'utilisation de la consignation d'événements afin de surveiller une solution, voir Journalisation d'événements IBM Spectrum Protect vers les destinataires (version 7.1.1). Systèmes d'exploitation LinuxPour obtenir des instructions sur la consignation des événements dans un journal système Linux, voir Journalisation d'événements dans le journal système Linux (V7.1.4).
Requêtes SQL	Créez et formatez des requêtes personnalisées de la base de données du serveur. Vous pouvez, par exemple, interroger le table récapitulative de l'activité SQL afin d'afficher les données statistiques su les opérations client et les processus serveur. Pour afficher toutes les informations de la table récapitulative, exécutez la commande suivante depuis le client d'administration : `select * from summary`	Utilisation des commandes SELECT (version 7.1.1)
Outils du système d'exploitation	Surveillez et testez les performances du système.	
Outils de surveillance d'unité	Surveillez la disponibilité, la capacité et les performances des périphériques. Par exemple, utilisez IBM Spectrum Control ou les outils inclus dans les modules de matériel de périphérique.	Pour surveiller le statut de l'ensemble des périphériques en utilisant IBM Spectrum Control, suivez les instructions décrites dans Surveillance de l'état et de la condition des ressources. Pour surveiller les performances en utilisant IBM Spectrum Control, suivez les instructions décrites dans Surveillance des performances des ressources.
IBM® Tivoli Monitoring for Tivoli Storage Manager	Surveillez les serveurs IBM Spectrum Protect et générez des rapports historiques sur les activités serveur et client. Conseil : Le Centre d'opérations est l'outil recommandé pour la surveillance. Cependant, Tivoli Monitoring for Tivoli Storage Manager est utile pour la génération des rapports d'historique basés sur la technologie IBM Cognos Business Intelligence.	Tivoli Monitoring for Tivoli Storage Manager

Gestion des opérations

Une gestion efficace des opérations client et serveur permet d'optimiser les performances de votre environnement de stockage. Commencez par surveiller l'environnement par le biais du Centre d'opérations, puis prenez les mesures nécessaires pour prévenir les problèmes potentiels et améliorer les performances.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Gestion des opérations serveur
  Vous pouvez démarrer et arrêter le serveur, gérer la capacité d'inventaire et gérer la mémoire et l'utilisation du processeur. Vous pouvez également optimiser le transfert de données entre les serveurs, mettre à niveau le serveur et ajuster les activités planifiées.
- Gestion des opérations client
  Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.
- Gestion du centre d'opérations
  Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.

Gestion des opérations serveur

Vous pouvez démarrer et arrêter le serveur, gérer la capacité d'inventaire et gérer la mémoire et l'utilisation du processeur. Vous pouvez également optimiser le transfert de données entre les serveurs, mettre à niveau le serveur et ajuster les activités planifiées.

- Arrêt et démarrage du serveur
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.
- Gestion de la capacité d'inventaire
  Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.
- Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur
  Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.
- Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système
  Si votre serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds ou protège des pools de stockage sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Vous avez besoin des licences appropriées pour pouvoir activer la technologie Aspera FASP. Des licences complètes et d'évaluation sont mises à votre disposition.
- Planification de la mise à niveau du serveur
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.
- Optimisation des activités planifiées
  Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Arrêt et démarrage du serveur

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, arrêtez le serveur. Démarrez ensuite le serveur en mode maintenance. Lorsque vous avez terminé les tâches de maintenance ou de reconfiguration, redémarrez le serveur en mode production.

Avant de commencer

Vous devez disposer du privilège système ou d'opérateur pour arrêter et démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.

- Arrêt du serveur
  Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.
- Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration
  Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode

maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Arrêt du serveur

Avant d'arrêter le serveur, préparez le système en vous assurant que toutes les opérations de sauvegarde de base de données sont terminées, et que tous les autres processus et sessions sont terminés. De cette façon, vous pouvez arrêter en toute sécurité le serveur et vous assurer que les données sont protégées.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous exécutez la commande HALT pour arrêter le serveur, les actions suivantes se produisent :

- Tous les processus et sessions de noeud client sont annulés.
- Toutes les transactions en cours sont arrêtées. (Les transactions seront annulées une fois le serveur redémarré.)

Procédure

Pour préparer le système et arrêter le serveur, procédez comme suit :

1. Empêchez le démarrage de nouvelles sessions de noeud client en exécutant la commande DISABLE SESSIONS.

   ```
   disable sessions all
   ```

2. Déterminez si des processus ou sessions de noeud client sont en cours en procédant comme suit :
   a. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, consultez le nombre total de processus et de sessions actuellement actifs dans la zone Activité. Si des nombres diffèrent considérablement des nombres habituellement affichés lors de votre routine quotidienne de gestion du stockage, consultez d'autres indicateurs de statut dans le Centre d'opérations pour vérifier s'il n'y a pas un problème.
   b. Consultez le graphique dans la zone Activité pour comparer la quantité de trafic réseau sur les périodes suivantes :
      - La période en cours, à savoir les dernières 24 heures
      - La période précédente, c'est-à-dire les 24 heures précédant la période en cours

      Si le graphique de la période précédente représente la quantité de trafic attendue, des différences importantes sur le graphique de la période en cours peuvent signaler un problème.
   c. Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails. Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, obtenez les informations relatives aux processus à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande QUERY PROCESS pour interroger les processus et obtenez des informations sur les sessions à l'aide de la commande QUERY SESSION.
3. Attendez que les sessions de noeud client soient terminées ou annulez-les. Pour annuler des processus et des sessions, procédez comme suit :
   - Sur la page Serveurs, sélectionnez le serveur dont vous souhaitez afficher les processus et les sessions, puis cliquez sur Détails.
   - Cliquez sur l'onglet Tâches actives et sélectionnez un(e) ou plusieurs processus, sessions, ou une combinaison des deux, que vous souhaitez annuler.
   - Cliquez sur Annuler.
   - Si le serveur n'est pas enregistré en tant que concentrateur ou serveur satellite dans le Centre d'opérations, annulez des sessions à l'aide des commandes d'administration. Exécutez la commande CANCEL SESSION pour annuler une session et annulez des processus à l'aide de la commande CANCEL PROCESS.
     Conseil : Si le processus que vous souhaitez annuler est en attente de montage d'un volume de bande, la demande de montage est annulée. Par exemple, si vous exécutez une commande EXPORT, IMPORT ou MOVE DATA, il est possible que la commande lance un processus nécessitant le montage d'un volume de bande. Cependant, si un volume de bande est en cours de montage par une bibliothèque automatisée, l'opération d'annulation ne sera peut-être pas effective avant la fin du processus de montage. En fonction de votre environnement système, cela peut prendre plusieurs minutes.
4. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

Démarrage du serveur pour des tâches de maintenance ou de reconfiguration

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration de serveur, démarrez le serveur en mode maintenance. Lorsque vous démarrez le serveur en mode maintenance, vous désactivez les opérations qui risquent de perturber vos tâches de maintenance ou de reconfiguration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Démarrez le serveur en mode maintenance en exécutant l'utilitaire DSMSERV avec le paramètre MAINTENANCE.

Les opérations suivantes sont désactivées en mode maintenance :

- Planifications de commande d'administration ;
- Planifications client
- Récupération d'espace de stockage sur le serveur
- Expiration d'inventaire
- Migration de pools de stockage

En outre, les clients ne peuvent pas démarrer de sessions avec le serveur.
Conseils :

- Vous n'avez pas besoin de modifier le fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, pour démarrer le serveur en mode maintenance.
- Lors de l'exécution du serveur en mode maintenance, vous pouvez démarrer manuellement les processus de récupération d'espace de stockage, d'expiration d'inventaire et de migration de pool de stockage.

Procédure

Pour démarrer le serveur en mode maintenance, entrez la commande suivante :

```
dsmserv maintenance
```

Conseil : Pour afficher une vidéo relative au démarrage du serveur en mode maintenance, voir Démarrage d'un serveur en mode maintenance.

Que faire ensuite

Pour reprendre les opérations de serveur en mode production, procédez comme suit :

1. Arrêtez le serveur en exécutant la commande HALT :

   ```
   halt
   ```

2. Démarrez le serveur à l'aide de la méthode que vous utilisez en mode production. Suivez les instructions correspondant à votre système d'exploitation :
   - Systèmes d'exploitation AIXDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation LinuxDémarrage de l'instance de serveur
   - Systèmes d'exploitation WindowsDémarrage de l'instance de serveur

Les opérations désactivées pour le mode maintenance sont réactivées.

Gestion de la capacité d'inventaire

Gérez la capacité de la base de données, des journaux actifs et des journaux d'archivage afin de garantir que l'inventaire possède une taille adaptée aux tâches, en fonction du statut dans les journaux.

Avant de commencer

Les journaux actifs et d'archivage possèdent les caractéristiques suivantes :

- Le journal actif peut avoir une taille maximale de 512 Go. Pour plus d'informations sur le dimensionnement du journal actif pour votre système, voir Planification des grappes de stockage.
- La taille du journal d'archivage est limitée à la taille du système de fichiers sur lequel il est installé. La taille du journal d'archivage n'est pas gérée avec une taille prédéfini comme pour un journal actif. Les fichiers journaux d'archivage sont automatiquement supprimées lorsqu'ils ne sont plus nécessaires.

Comme recommandé, vous avez la possibilité de créer un journal de reprise d'archivage pour stocker vos fichiers journaux d'archivage lorsque le répertoire des journaux d'archivage est plein.

Consultez le Centre d'opérations afin de déterminer quel composant de l'inventaire est plein. Veillez à arrêter le serveur avant d'augmenter la taille de l'un des composants d'inventaire.

Procédure

- Pour augmenter la taille de la base de données, procédez comme suit :
  - Créez un ou plusieurs répertoires pour la base de données sur des unités ou dans des systèmes de fichiers différents.
  - Emettez la commande EXTEND DBSPACE pour ajouter les répertoires à la base de données. L'ID utilisateur d'instance du gestionnaire de la base doit pouvoir accéder aux répertoires. Par défaut, les données sont réparties dans tous les répertoires de la base de données et l'espace est récupéré.
    Conseils :
    - Le temps nécessaire à la répartition des données et à la récupération de l'espace est variable et dépend de la taille de la base de données. Prenez-le en compte dans la planification.
    - Prenez soin de spécifier des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.
  - Les nouveaux répertoires ne sont entièrement fonctionnels qu'après le redémarrage du serveur.
  - Réorganisez la base de données si nécessaire. La réorganisation des tables et index de la base de données du serveur permet d'éviter une croissance imprévue de cette dernière ou des problèmes de performance. Pour plus d'informations sur la réorganisation de la base de données, voir Note technique 1683633.
- Pour réduire la taille de la base de données pour des serveurs à la version 7.1 ou ultérieure, exécutez les commandes DB2 suivantes depuis le répertoire d'instance du serveur :
  Restriction : Les commandes peuvent augmenter l'activité d'entrée-sortie, et peuvent affecter les performances du serveur. Pour limiter les problèmes de performance, attendez la fin d'une commande avant d'entrer la suivante. Les commandes DB2 peuvent être émises lorsque le serveur est en cours d'exécution.

```
db2 connect to tsmdb1
db2 set schema tsmdb1
db2 ALTER TABLESPACE USERSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE IDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGEIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE LARGESPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE REPLIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE ARCHOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BACKOBJIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFABFIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTDATASPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE BFBFEXTIDXSPACE REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE1 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE2 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE3 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE4 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPTBLSPACE5 REDUCE MAX
db2 ALTER TABLESPACE DEDUPIDXSPACE5 REDUCE MAX
```

- Pour augmenter ou diminuer la taille du journal actif, procédez comme suit :
  1. Vérifiez que l'emplacement du journal actif garantit suffisamment d'espace à la taille accrue du journal. Si une copie miroir du journal existe, sont emplacement doit également garantir suffisamment d'espace à la taille accrue du journal.
  2. Arrêtez le serveur.
  3. Dans le fichier dsmserv.opt, définissez l'option ACTIVELOGSIZE sur la nouvelle taille de journal actif, en mégaoctets. La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

Pour définir le journal actif sur sa taille maximale de 512 Go, entrez l'option de serveur suivante :

```
activelogsize 524288
```

4. Si vous prévoyez d'utiliser un nouveau répertoire de journaux actifs, mettez à jour le nom du répertoire spécifié dans l'option de serveur ACTIVELOGDIRECTORY. Le nouveau répertoire doit être vide et accessible à l'ID utilisateur du gestionnaire de la base.
5. Redémarrez le serveur.

- Compressez les journaux d'archivage afin de réduire la quantité d'espace nécessaire au stockage. Activez la compression dynamique du journal d'archivage en exécutant la commande suivante :

  ```
  setopt archlogcompress yes
  ```

  Restriction : Soyez prudent lorsque vous définissez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS sur des systèmes avec une utilisation régulièrement élevée des volumes et des charges de travail importantes. L'activation de cette option dans un tel environnement système peut générer des retards dans l'archivage des journaux du système de fichiers du journal actif vers le système de fichiers du journal d'archivage. Ce retard peut provoquer la saturation de l'espace réservé au système de fichiers du journal actif. Lorsque la compression du journal d'archivage est activée, vous devez surveiller l'espace disponible dans le système de fichiers du journal actif. Si le système de fichiers du répertoire du journal actif s'approche de la saturation, l'option serveur ARCHLOGCOMPRESS doit être désactivée. La commande SETOPT permet de désactiver la compression du journal d'archivage immédiatement, sans arrêter le serveur.

Référence associée:
- option de serveur ACTIVELOGSIZE
- EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
- SETOPT (Définition d'une option de serveur pour la mise à jour dynamique)

Gestion de la mémoire et de l'utilisation du processeur

Prenez soin de gérer les besoins en mémoire et l'utilisation de processeur de sorte que le serveur puisse exécuter des traitements de données tels que des sauvegardes et des dédoublonnages de données. Considérez l'impact sur les performances lorsque vous exécutez certains processus.

Avant de commencer

- Assurez-vous que votre configuration utilise les logiciels et le matériel requis. Pour plus d'informations, voir Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
- Pour plus d'informations sur la gestion des ressources comme le journal de récupération et de base de données, voir Planification des grappes de stockage.
- Ajoutez de la mémoire système pour déterminer si vous constatez une amélioration des performances. Surveillez régulièrement l'utilisation de la mémoire pour déterminer s'il faut plus de mémoire.

Procédure

1. Libérez de la mémoire du cache du système de fichiers lorsque cela est possible.
2. Pour gérer la mémoire système utilisée par chaque serveur du système, utilisez l'option serveur DBMEMPERCENT. Limitez le pourcentage de mémoire système qui peut être utilisé par le gestionnaire de base de données de chaque serveur. Si tous les serveurs dont d'importance égale, utilisez la même valeur pour chaque serveur. Si un serveur est un serveur de production et que les autres serveurs sont des serveurs de test, spécifiez pour le serveur de production une valeur supérieure à celle des serveurs de test.
3. Définissez la limite de données utilisateur et la mémoire privée pour la base de données afin de vous assurer que cette dernière n'est pas dépassée. L'épuisement de la mémoire privée peut provoquer des erreurs, des performances amoindries et une instabilité.

Systèmes d'exploitation Linux

Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système

Si votre serveur IBM Spectrum Protect réplique des noeuds ou protège des pools de stockage sur un serveur distant, déterminez si la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP) peut améliorer le rendement des données sur le serveur distant. Vous avez besoin des licences appropriées pour pouvoir activer la technologie Aspera FASP. Des licences complètes et d'évaluation sont mises à votre disposition.

Avant de commencer

La technologie Aspera FASP est utilisée pour transférer des extensions de données d'un pool de stockage de conteneur sur un serveur distant. Lorsqu'elle est activée, les extensions de données sont toujours chiffrées lors du transfert, que le protocole SSL soit activé ou non. Toutefois, si vous souhaitez sécuriser la connexion réseau, activez SSL. Pour en savoir plus sur SSL et sur la façon de l'activer, voir Communications par SSL et TLS.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Restrictions :

- Utilisez la technologie Aspera FASP lorsque votre réseau longue distance (WAN) montre des signes de lourde perte de paquets et/ou de retard de transfert de données lié à une perte de réseau. Si les performances du réseau longue distance répondent à vos besoins d'affaires, n'activez pas la technologie Aspera FASP.
- Pour activer la technologie Aspera FASP dans les opérations de réplication de noeud, les données doivent être stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Procédure

1. Déterminez si la technologie Aspera FASP est adaptée à votre environnement système. Si l'une des conditions suivantes se produit, activez la technologie Aspera FASP :
   - Les délais moyens pour les opérations de transfert de données dépassent 50 millisecondes.
   - La perte de paquet est supérieure à 0,01 %.

   Les caractéristiques réseau peuvent fortement varier. Vous pouvez améliorer le débit réseau en activant la technologie Aspera FASP même si le retard lié au transfert de données est inférieur à 50 millisecondes et si la perte de paquets est inférieure à 0,01 %.
2. Procurez-vous les licences appropriées et installez-les. Effectuez l'une des opérations suivantes :

   Procurez-vous les licences d'évaluation et installez-les.

   Pour vous procurer et installer les licences d'évaluation, qui arrivent à expiration dans 30 jours, procédez comme suit :

   a. Demandez vos licences en envoyant un e-mail à alliances@asperasoft.com :
      - Spécifiez le nom de la société, l'adresse, le numéro de téléphone et l'adresse électronique du contact principal au sein de la société.
      - Indiquez que vous désirez une licence d'évaluation de 30 jours.
      - Précisez le nombre de licences requises.

      Une licence est requise pour chaque serveur utilisé pour le transfert de données à l'aide de la technologie Aspera FASP. Par exemple, si vous répliquez un noeud à partir d'un serveur source vers un serveur cible, vous avez besoin de deux licences.

      Si la demande de licence est approuvée, le contact principal devrait recevoir ses licences par courrier électronique dans un délai de 24 heures. Les noms des fichiers de licence joints à l'e-mail observent les conventions suivantes :

      xxxxx-ConnectSrv-unlim.eval.aspera-license

      où *xxxxx* est un numéro unique.

   b. Copiez l'un des fichiers de licence dans le répertoire bin du serveur source. Sélectionnez le fichier de votre choix. Par défaut, le répertoire se trouve à l'emplacement suivant :

      `/opt/tivoli/tsm/server/bin`

c. Copiez les fichiers de licence restants vers le répertoire bin du serveur cible.
d. Sur les serveurs source et cible, définissez le niveau de permission de chaque licence sur 755. Par exemple, si vous utilisez le répertoire d'installation par défaut et que le numéro unique de licence est 47474, exécutez la commande suivante sur une ligne :

```
chmod 755 /opt/tivoli/tsm/server/bin/
47474-ConnectSrv-unlim.eval.aspera-license
```

Procurez-vous les licences complètes et installez-les.

Pour vous procurer et installer des licences complètes et illimitées, qui n'arrivent jamais à expiration, procédez comme suit :

a. Achetez le produit IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer. Le numéro d'identification du produit est 5725-Z10. Vous pouvez obtenir ce produit sur le site de Passport Advantage.

   Une instance d'IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer est requise pour chaque serveur utilisé pour transférer des données avec la technologie Aspera FASP. Par exemple, si vous répliquez un noeud d'un serveur source à un serveur cible, il vous faut deux instances d'IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer.

b. Installez IBM Spectrum Protect High Speed Data Transfer sur chaque serveur à l'aide de l'assistant d'installation.

Restriction : Si les licences requises sont manquantes ou sont arrivées à expiration, les opérations de réplication des noeuds et de protection des pools de stockage à l'aide de la technologie Aspera FASP échouent.

3. Facultatif : Validez la configuration Aspera FASP en émettant la commande VALIDATE ASPERA. Vous pouvez utiliser la commande VALIDATE ASPERA pour vérifier que votre environnement système est correctement configuré pour Aspera FASP ainsi que pour vérifier que des licences valides sont installées. Vous pouvez aussi l'utiliser pour comparer les débits réseau produits par les deux technologies Aspera FASP et TCP/IP.

Que faire ensuite

Pour activer la technologie Aspera FASP, suivez les étapes décrites dans Optimisation du transfert de données à l'aide de la technologie Aspera FASP.

- Optimisation du transfert de données à l'aide de la technologie Aspera FASP
  Si vous utilisez un serveur distant pour la protection de pool de stockage ou la réplication de noeud et que vous rencontrez des problèmes réseau, optimisez le transfert de données à l'aide de la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP).

Planification de la mise à niveau du serveur

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible, vous pouvez mettre à niveau le serveur IBM Spectrum Protect pour tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents. Veillez à exécuter la procédure de planification avant de mettre à niveau le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Suivez ces instructions :

- La méthode recommandée consiste à mettre à niveau le serveur en utilisant l'assistant d'installation. Après avoir démarré l'assistant, dans la fenêtre IBM Installation Manager, cliquez sur l'icône Mettre à jour. Ne cliquez pas sur les icônes Installer et Modifier.
- Si des mises à niveau sont disponibles pour le composant serveur et le composant Centre d'opérations, sélectionnez les cases à cocher correspondantes pour mettre à niveau les deux composants.

Procédure

1. Passez en revue la liste des groupes de correctifs et correctifs temporaires. Voir Note technique 1239415.
2. Passez en revue les améliorations produit, décrites dans les fichiers readme.
   Conseil : Lorsque vous récupérez le fichier du module d'installation depuis Site de support IBM Spectrum Protect vous pouvez également accéder au fichier readme.

3. Assurez-vous que la version vers laquelle vous mettez à niveau votre serveur est compatible avec d'autres composants, tels que des agents de stockage et des clients de bibliothèque. Voir Note technique 1302789.
4. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues. Voir Note technique 1053218.
5. Passez en revue les instructions de mise à niveau. Assurez-vous de sauvegarder la base de données du serveur, les informations de configuration d'unité, ainsi que le fichier historique des volumes.

Que faire ensuite

Pour installer un groupe de correctifs ou un correctif temporaire, suivez les instructions pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation LinuxInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect
- Systèmes d'exploitation WindowsInstallation d'un groupe de correctifs de serveur IBM Spectrum Protect

Optimisation des activités planifiées

Planifiez des tâches de maintenance quotidiennes pour garantir que votre solution fonctionne correctement. En optimisant votre solution, vous maximisez les ressources du serveur et utilisez avec efficacité les différentes fonctions disponibles dans votre solution.

Procédure

1. Surveillez régulièrement les performances du système afin de vous assurer que les tâches de sauvegarde client et de maintenance du système aboutissent. Suivez les instructions décrites dans Surveillance des solutions de stockage.
2. Facultatif : Si les informations de surveillance montrent que la charge de travail du serveur a augmenté, examinez les informations de planification. Assurez-vous que la capacité du système est adaptée dans les cas de figure suivants :
   - Augmentation du nombre de clients
   - Augmentation de la quantité des données sauvegardées
   - Modification de la durée disponible pour les sauvegardes
3. Déterminez si votre solution s'effectue au niveau attendu. Passez en revue les planifications client afin de vérifier si les tâches s'exécutent dans les délais planifiés :
   a. Dans la page Clients du Centre d'opérations, sélectionnez le client de votre choix.
   b. Cliquez sur Détails.
   c. Depuis la page Récapitulatif du client, examinez l'activité de sauvegarde et de réplication afin d'identifier les risques potentiels.

   Si nécessaire, ajustez l'heure et la fréquence des opérations de sauvegarde client.
4. Prévoyez suffisamment de temps pour que les opérations de maintenance suivantes aboutissent sur une période de 24 heures :
   a. Protéger les pool de stockage.
   b. Répliquer les données de noeud.
   c. Sauvegarder la base de données.
   d. Exécuter le traitement à l'expiration pour retirer les sauvegardes client et archiver les copies de fichiers depuis l'espace de stockage du serveur.

   Conseil : Planifiez les tâches de maintenance pour qu'elles démarrent à un moment approprié et dans l'ordre correct. Planifiez, par exemple, les tâches de réplication après que les sauvegardes client ont abouti.

- Déplacement de clients depuis un serveur vers un autre
  Pour éviter de manquer de place sur un serveur, ou pour résoudre des problèmes de charge de travail, vous pouvez devoir déplacer des noeuds client depuis un serveur vers un autre.

Concepts associés:
Performances
Tâches associées:
Dédoublonnage de données (version 7.1.1)

Gestion des opérations client

Vous pouvez évaluer et résoudre des erreurs liées à un client de sauvegarde-archivage en utilisant le Centre d'opérations, lequel fournit des suggestions pour la résolution des erreurs. Pour les erreurs concernant d'autres types de client, vous devez examiner

les journaux d'erreurs sur le client et consulter la documentation produit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre des erreurs client en arrêtant, puis en redémarrant l'accepteur client. Si des noeuds client ou des ID administrateur sont verrouillés, vous pouvez résoudre le problème en déverrouillant le noeud client ou l'ID administrateur puis en redéfinissant le mot de passe.

Pour des instructions détaillées sur l'identification et la résolution des erreurs client, voir Résolution des incidents liés à un client.

- Modification de la portée d'une sauvegarde client
  Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.
- Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client
  Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.
- Arrêt et redémarrage de l'accepteur client
  Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.
- Réinitialisation des mots de passe
  Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.
- Mise hors service d'un noeud client
  Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.
- Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage
  Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.
- Gestion des mises à niveau des clients
  Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.

Modification de la portée d'une sauvegarde client

Lorsque vous configurez des opérations de sauvegarde client, la pratique recommandée consiste à exclure les objets dont vous n'avez pas besoin. En règle générale, vous souhaitez exclure les fichiers temporaires d'une opération de sauvegarde.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous excluez des objets inutiles des opérations de sauvegarde, vous disposez d'un meilleur contrôle de la quantité d'espace stockage requis pour les opérations de sauvegarde, ainsi que du coût du stockage. Selon votre module de licence, vous pouvez également avoir la possibilité de limiter les coûts d'octroi de licence.

Procédure

La procédure de modification de la portée des opérations de sauvegarde varie en fonction du produit installé sur le noeud client :

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez créer une liste inclusive-exclusive pour inclure ou exclure un fichier, des groupes de fichiers ou des répertoires de vos opérations de sauvegarde. Pour créer une liste inclusive-exclusive, suivez les instructions dans Création d'une liste inclusive-exclusive.

  Pour assurer l'utilisation cohérente d'une liste inclusive-exclusive pour tous les clients d'un type, vous pouvez créer un jeu d'options client sur le serveur où se trouve les options requises. Affectez ensuite le jeu d'options client à chaque client du même type. Pour plus de détails, voir Contrôle des opérations client via des jeux d'options client.

- Pour un client de sauvegarde-archivage, vous pouvez spécifier les objets à inclure dans une opération de sauvegarde incrémentielle en utilisant l'option domain. Suivez les instructions de la rubrique Option de domaine.

- Pour les autres produits, afin de définir les objets à inclure ou à exclure dans les opérations de sauvegarde, suivez les instructions de la documentation produit.

Evaluation des erreurs dans les journaux d'erreurs client

Vous pouvez résoudre des erreurs client en accédant aux suggestions du Centre d'opérations ou en consultant les journaux d'erreurs sur le client.

Avant de commencer

Pour résoudre des erreurs sur un client de sauvegarde-archivage sous Linux ou Windows, assurez-vous que le service de gestion des clients est installé et démarré. Pour obtenir des instructions d'installation, voir Collecte des informations de diagnostic à l'aide des services de gestion des clients.

Procédure

Pour diagnostiquer et résoudre des erreurs client, effectuez l'une des actions suivantes :

- Si le service de gestion des clients est installé sur le noeud client, procédez comme suit :
  1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Détails.
  3. Sur la page Récapitulatif, cliquez sur l'onglet Diagnostic.
  4. Examinez les messages de journal extraits.
     Conseils :
     - Pour afficher ou masquer le panneau Journaux client, cliquez deux fois sur la barre du même nom.
     - Pour redimensionner le panneau Journaux client, cliquez et faites glisser la barre du même nom.

     Si des suggestions sont affichées dans la page Diagnostic, sélectionnez une suggestion. Dans le panneau Journaux client, les messages auxquels se rapporte la suggestion sont mis en évidence.
  5. Utilisez les suggestions pour résoudre les problèmes indiqués par les messages d'erreur.
     Conseil : Des suggestions sont fournies uniquement pour un sous-ensemble de messages de client.
- Si le service de gestion des clients n'est pas installé sur le noeud client, consultez les journaux d'erreurs pour le client installé.

Arrêt et redémarrage de l'accepteur client

Si vous modifiez la configuration de votre solution, vous devez redémarrer l'accepteur client sur tous les noeuds client sur lesquels un client de sauvegarde-archivage est installé.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans certains cas, vous pouvez résoudre les problèmes liés à la planification du client en arrêtant puis en redémarrant l'accepteur client. L'accepteur client doit être en cours d'exécution pour que les opérations planifiées puissent avoir lieu sur le client. Si, par exemple, vous changez l'adresse IP ou le nom de domaine du serveur, vous devez redémarrer l'accepteur client.

Procédure

Suivez les instructions correspondant au système d'exploitation installé sur le noeud client :

AIX et Oracle Solaris

- Pou arrêter l'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Déterminez l'ID de processus de l'accepteur client en tapant la commande suivante sur la ligne de commande :

     ```
     ps -ef | grep dsmcad
     ```

     Examinez la sortie. Dans l'exemple de sortie suivant, 6764 est l'ID de processus de l'accepteur client :

     ```
     root  6764     1   0 16:26:35 ?           0:00 /usr/bin/dsmcad
     ```

b. Exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

```
kill -9 PID
```

où *PID* spécifie l'ID de processus de l'accepteur client.

- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante depuis la ligne de commande :

```
/usr/bin/dsmcad
```

Linux

- Pour arrêter l'accepteur client (sans le redémarrer), exécutez la commande suivante :

```
# service dsmcad stop
```

- Pour arrêter et redémarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
# service dsmcad restart
```

MAC OS X

Cliquez sur Applications > Utilitaires > Terminal.

- Pour arrêter l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
/bin/launchctl unload -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

- Pour démarrer l'accepteur client, exécutez la commande suivante :

```
/bin/launchctl load -w com.ibm.tivoli.dsmcad
```

Windows

- Pou arrêter le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Arrêter, puis sur OK.
- Pou redémarrer le service d'accepteur client, procédez comme suit :
  a. Cliquez sur Démarrer > Outils d'administration > Services.
  b. Cliquez deux fois sur le service d'accepteur client.
  c. Cliquez sur Démarrer, puis sur OK.

Référence associée:
Résolution des problèmes liés à la planification du client

Réinitialisation des mots de passe

Si le mot de passe d'un noeud client ou d'un ID administrateur est perdu ou oublié, vous pouvez réinitialiser le mot de passe. Plusieurs tentatives d'accès au système avec un mot de passe erroné peuvent entraîner le verrouillage d'un noeud client ou d'un ID administrateur. Vous pouvez exécuter une procédure pour résoudre ce problème.

Procédure

Pour résoudre les problème de mot de passe, prenez les mesures suivantes :

- Si un client de sauvegarde-archivage est installé sur un noeud client et que le mot de passe correspondant est perdu ou oublié, procédez comme suit :
  1. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

     ```
     update node nom_poste nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *nom_noeud* spécifie le noeud client et *nouveau_mot_de_passe* correspond au mot de passe que vous affectez.
  2. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
     Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.

- Si un verrouillage empêche un administrateur de se connecter en raison de problèmes de mot de passe, procédez comme suit :
  1. Pour fournir à l'administrateur l'accès au serveur, exécutez la commande UNLOCK ADMIN. Pour obtenir des instructions, voir UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur).
  2. Définissez un nouveau mot de passe en utilisant la commande UPDATE ADMIN :

     ```
     update admin nom_admin nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *nom_admin* spécifie le nom de l'administrateur et *nouveau_mot_de_passe* correspond au mot de passe que vous affectez.
- Si un noeud client est verrouillé, procédez comme suit :
  1. Déterminez pourquoi le noeud client est verrouillé, et s'il doit être déverrouillé. Par exemple, si le noeud client est déclassé, le noeud client est en cours de retrait de l'environnement de production. Vous ne pouvez pas inverser l'opération de mise hors service et le noeud client reste verrouillé. Un noeud client peut également être verrouillé si les données client font l'objet d'une enquête juridique.
  2. Si vous devez déverrouiller un noeud client, utilisez la commande UNLOCK NODE. Pour des instructions, voir UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client).
  3. Générez un nouveau mot de passe en exécutant la commande UPDATE NODE :

     ```
     update node nom_poste nouveau_mot_de_passe forcepwreset=yes
     ```

     où *nom_noeud* spécifie le nom du noeud et *nouveau_mot_de_passe* correspond au mot de passe que vous affectez.
  4. Informez le propriétaire du noeud client du changement de mot de passe. Quand le propriétaire du noeud client se connecte avec le mot de passe spécifié, un nouveau mot de passe est automatiquement généré. Ce mot de passe est inconnu des utilisateurs afin d'augmenter la sécurité.
     Conseil : Ce mot de passe est automatiquement généré si vous avez précédemment défini l'option passwordaccess sur `generate` dans le fichier d'options client.

Mise hors service d'un noeud client

Si un noeud client n'est plus nécessaire, vous pouvez démarrer un processus pour le retirer de l'environnement de production. Si, par exemple, un poste de travail assurait la sauvegarde des données sur le serveur IBM Spectrum Protect, mais n'est plus utilisé, vous pouvez mettre le poste de travail hors service.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous démarrez le processus de mise hors service, le serveur verrouille le noeud client afin de l'empêcher d'accéder au serveur. Les fichiers qui appartiennent au noeud client sont progressivement supprimés, puis le noeud client est lui-même supprimé. Vous pouvez mettre hors service les types de noeud client suivants :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

  - IBM Spectrum Protect Snapshot
  - IBM Spectrum Protect for Databases
  - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
  - IBM Spectrum Protect for Mail
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Noeuds client de machine virtuelle
: Les noeuds client de machine virtuelle se composent d'un hôte invité individuel au sein d'un hyperviseur. Chaque machine virtuelle est représentée sous la forme d'un espace fichier.

La méthode la plus simple de mise hors service d'un noeud client consiste à utiliser le Centre d'opérations. Le processus de mise hors service s'exécute en arrière-plan. Si le client est configuré pour répliquer les données client, le Centre d'opérations retire automatiquement le client de la réplication sur les serveurs de réplication source et cible avant de mettre le client hors service.
Conseil : Ou bien, vous pouvez mettre hors service un noeud client en exécutant la commande DECOMMISSION NODE ou DECOMMISSION VM. Vous pouvez vouloir utiliser cette méthode dans les cas suivants :

- Pour planifier le processus de mise hors service pour le futur ou pour exécuter une série de commandes à l'aide d'un script, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en arrière-plan.

- Pour surveiller le processus de mis hors service à des fins de débogage, spécifiez l'exécution du processus de mise hors service en avant-plan. Si vous exécutez le processus en avant-plan, vous devez atteindre que le processus soit terminé avant de poursuivre avec d'autres tâches.

Procédure

Effectuez l'une des opérations suivantes :

- Pour mettre hors service un client en arrière-plan en utilisant le Centre d'opérations, procédez comme suit :
  1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients et sélectionnez le client.
  2. Cliquez sur Plus > Mettre hors service.
- Pour mettre hors service un noeud client à l'aide d'une commande d'administration, procédez comme suit :
  1. Déterminez si le noeud client est configuré pour la réplication de noeud en exécutant la commande QUERY NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

     ```
     query node austin format=detailed
     ```

     Passez en revue la zone de sortie Etat de la réplication.
  2. Si le noeud client est configuré pour la réplication, retirez-le de la réplication avec la commande REMOVE REPLNODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

     ```
     remove replnode austin
     ```

  3. Effectuez l'une des opérations suivantes :
     - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission node austin
       ```

     - Pour mettre hors service un noeud client d'application ou système en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION NODE et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, si le noeud client s'appelle AUSTIN, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission node austin wait=yes
       ```

     - Pour mettre hors service une machine virtuelle en arrière-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM. Par exemple, si la machine virtuelle s'appelle AUSTIN, l'espace fichier est 7 et le nom d'espace fichier est indiqué par l'ID d'espace fichier, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission vm austin 7 nametype=fsid
       ```

       Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

       ```
       decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid
       ```

     - Pour mettre hors service une machine virtuelle en avant-plan, exécutez la commande DECOMMISSION VM et spécifiez le paramètre `wait=yes`. Par exemple, exécutez la commande suivante :

       ```
       decommission vm austin 7 nametype=fsid wait=yes
       ```

       Si le nom de la machine virtuelle comprend un ou plusieurs espaces, placez-le entre guillemets. Par exemple :

       ```
       decommission vm "austin 2" 7 nametype=fsid wait=yes
       ```

Que faire ensuite

Surveillez les messages d'erreur, susceptibles de s'afficher dans l'interface utilisateur ou dans le résultat de la commande, dès que vous avez exécuté le processus.

Pour vérifier que le noeud client est hors service :

1. Sur la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, colonne "A risque", examinez l'état :
   - L'état DECOMMISSIONED indique que le noeud a été mis hors service.
   - Une valeur NULL indique que le noeud n'est pas hors service.
   - L'état PENDING indique que le noeud est en cours de mise hors service ou que le processus a échoué.

   Conseil : Pour déterminer l'état d'un processus en attente de mise hors service, exécutez la commande suivante :

```
query process
```

3. Consultez le résultat de la commande :
   - Si le statut est fourni pour le processus de mise hors service, le processus est en cours. Par exemple :

     ```
     query process

      Process     Process Description           Process Status
       Number
     --------     --------------------     -------------------------------------------
            3          DECOMMISSION NODE        Number of backup objects deactivated
                                                for node NODE1: 8 objects deactivated.
     ```

   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous n'avez reçu aucun message d'erreur, le processus n'est pas terminé. Cela peut se produire si des fichiers associés au noeud ne sont pas encore désactivés. Une fois les fichiers désactivés, exécutez de nouveau le processus.
   - Si le processus de mise hors service n'est associé à aucun état et que vous recevez un message d'erreur, le processus a échoué. Faites une nouvelle tentative.

Référence associée:
DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'un noeud client)
DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)
QUERY NODE (Recherche de noeuds)
REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)

Désactivation de données pour libérer de l'espace de stockage

Dans certains cas, vous pouvez désactiver des données stockées sur le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, les données de sauvegarde qui étaient stockées avant les date et heure spécifiées sont désactivées et seront supprimées à leur expiration. De cette façon, vous pouvez libérer de l'espace sur le serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Certains clients d'application sauvegardent toujours les données sur le serveur en tant que données de sauvegarde active. Les données de sauvegarde active n'étant pas gérées par des règles d'expiration d'inventaire, les données ne sont pas automatiquement supprimées et utilisent de l'espace de stockage indéfiniment. Pour libérer l'espace de stockage utilisé par des données obsolètes, vous pouvez désactiver ces données.

Lorsque vous exécutez le processus de désactivation, toutes les données de sauvegarde actives qui ont été stockées avant la date spécifiée deviennent inactives. Les données sont supprimées lorsqu'elles arrivent à expiration et ne peuvent pas être restaurées. La fonction de désactivation s'applique uniquement aux clients d'application qui protègent des bases de données Oracle.

Procédure

1. Depuis la page Présentation du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Dans la table Clients, sélectionnez un ou plusieurs clients et cliquez sur Plus > Nettoyer.
   Méthode de la ligne de commande : Désactivez des données en utilisant la commande DEACTIVATE DATA.

Référence associée:
DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)

Gestion des mises à niveau des clients

Quand un groupe de correctifs ou un correctif temporaire est disponible pour un client, vous pouvez mettre à niveau ce dernier afin de tirer parti des améliorations du produit. Les serveurs et les clients peuvent être mis à niveau à des moments différents et peuvent être à des niveaux différents avec certaines restriction.

Avant de commencer

1. Passez en revue les exigences de compatibilité client-serveur dans Note technique 1053218. Si votre solution inclut des serveurs ou des clients à un niveau antérieure à la version 7.1, passez en revue le guide de bonnes pratiques afin de vous assurer que les opérations de sauvegarde et d'archivage client ne seront pas interrompues.

2. Vérifiez la configuration système requise pour le client dans Systèmes d'exploitation pris en charge par IBM Spectrum Protect.
3. Si la solution inclut des agents de stockage ou des clients de bibliothèque, passez en revue les informations relatives à la compatibilité des agents de stockage et des clients de bibliothèque avec des serveurs configurés en tant que gestionnaires de bibliothèques. Voir Note technique 1302789.

   Si vous prévoyez de mettre à niveau un gestionnaire de bibliothèque et un client de bibliothèque, vous devez commencer par mettre à niveau le client de bibliothèque.

Procédure

Pour mettre à niveau le logiciel, exécutez les instructions répertoriées dans le tableau suivant.

Logiciel	Lien vers les instructions
client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	• Planification des mises à jour du client
IBM Spectrum Protect Snapshot	• Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux • Installation et mise à niveau de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware • Installation et mise à niveau d'IBM Spectrum Protect Snapshot for Windows
IBM Spectrum Protect for Databases	• Mise à niveau de Data Protection for SQL Server • Installation de Data Protection for Oracle • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning	• Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for DB2 • Mise à niveau de IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning: Data Protection for SAP for Oracle
IBM Spectrum Protect for Mail	• Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système UNIX, AIX ou Linux (version 7.1.0) • Installation de Data Protection for IBM Domino sur un système Windows (version 7.1.0) • Installation, mise à niveau et migration de IBM Spectrum Protect for Mail : Data Protection for Microsoft Exchange Server
IBM Spectrum Protect for Virtual Environments	• Installation et mise à niveau de Data Protection for VMware • Installation de Data Protection for Microsoft Hyper-V

Gestion du centre d'opérations

Le Centre d'opérations permet d'accéder aux informations sur l'état de l'environnement IBM Spectrum Protect à partir d'applications Web ou mobiles. Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour surveiller des serveurs et effectuer certaines tâches d'administration. Le Centre d'opérations permet également d'accéder par le Web à la ligne de commande IBM Spectrum Protect.

- Ajout et retrait de serveurs satellite
  Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellite*, au serveur concentrateur.
- Démarrage et arrêt du serveur Web
  Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.
- Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
  Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.

- Remplacement du concentrateur
  Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.
- Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration
  Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Ajout et retrait de serveurs satellite

Dans un environnement contenant plusieurs serveurs, vous pouvez connecter les autres serveurs, appelés *serveurs satellite*, au serveur concentrateur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les serveurs satellite envoient des alertes et des informations d'état au serveur concentrateur. Le Centre d'opérations affiche une vue consolidée sur les alertes et sur les informations d'état pour le serveur concentrateur et n'importe quel serveur satellite.

- Ajout d'un serveur satellite
  Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.
- Suppression d'un serveur satellite
  Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Ajout d'un serveur satellite

Après avoir configuré le serveur concentrateur pour le Centre d'opérations, vous pouvez y ajouter un ou plusieurs serveurs satellite.

Avant de commencer

Les communications entre le serveur satellite et le serveur concentrateur doivent être sécurisées à l'aide du protocole TLS (Transport Layer Security). Pour sécuriser les communications, ajoutez le certificat du serveur satellite au fichier de clés certifiées du serveur concentrateur.

Procédure

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs. La page Serveurs s'affiche.

   Sur la table de la page Serveurs, un serveur peut disposer du statut "Non surveillé". Ce statut signifie que bien que l'administrateur a défini ce serveur sur le serveur concentrateur à l'aide de la commande DEFINE SERVER, le serveur n'est pas encore configuré en tant que serveur satellite.

2. Effectuez l'une des étapes suivantes :
   - Cliquez sur un serveur pour le mettre en évidence, puis dans la barre de menus de la table, cliquez sur Surveiller le serveur satellite.
   - Si le serveur que vous souhaitez ajouter ne s'affiche pas dans la table et si une communication SSL/TLS sécurisée n'est pas requise, cliquez sur + Spoke dans la barre de menu de la table.
3. Fournissez les informations nécessaires, puis effectuez les étapes de l'assistant de configuration des serveurs satellite.
   Conseil : Si la durée de conservation de l'enregistrement d'événement du serveur est inférieure à 14 jours, la période est automatiquement redéfinie sur 14 jours si vous configurez le serveur en tant que serveur satellite.

Suppression d'un serveur satellite

Vous pouvez retirer les serveurs satellite (aussi appelés satellites) du centre d'opérations.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Il peut être nécessaire de supprimer un serveur satellite dans les cas de figure suivants :

- Vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre serveur concentrateur.
- Vous souhaitez mettre hors service le serveur satellite.

Procédure

Pour supprimer le serveur satellite du groupe de serveurs gérés par le serveur concentrateur, procédez comme suit :

1. A partir de la ligne de commande IBM Spectrum Protect, exécutez la commande suivante sur le serveur concentrateur :

   ```
   QUERY MONITORSETTINGS
   ```

2. Dans la sortie de la commande, copiez le nom qui se trouve dans la zone Monitored Group.
3. Entrez la commande suivante sur le serveur concentrateur, où *nom_groupe* représente le nom du groupe surveillé et *nom_membre* représente le nom du serveur satellite :

   ```
   DELETE GRPMEMBER nom_groupe
   nom_membre
   ```

4. Facultatif : Si vous souhaitez déplacer le serveur satellite d'un serveur concentrateur vers un autre, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez désactiver les alertes et la surveillance sur le serveur satellite en exécutant les commandes suivantes sur ce même serveur :

   ```
   SET STATUSMONITOR OFF
   SET ALERTMONITOR OFF
   ```

5. Facultatif : Si la définition de serveur satellite est utilisée à d'autres fins, telles la configuration d'entreprise, le routage de données, le stockage de volumes virtuels ou la gestion de bibliothèque, n'effectuez **pas** cette étape. Sinon, vous pouvez supprimer la définition de serveur satellite sur le serveur concentrateur en entrant la commande suivante sur ce dernier :

   ```
   DELETE SERVER nom_serveur_spoke
   ```

   Conseil : Si une définition de serveur est supprimée immédiatement après le retrait du serveur du groupe surveillé, il est possible que les informations de statut du serveur restent indéfiniment dans le centre d'opérations.

   Pour éviter ce problème, attendez que l'intervalle de collecte de statut se soit écoulé avant de supprimer la définition de serveur. Cet intervalle de collecte figure sur la page Paramètres du centre d'opérations.

Démarrage et arrêt du serveur Web

Le serveur Web du Centre d'opérations s'exécute en tant que service et démarre automatiquement. Vous pouvez avoir besoin d'arrêter et de démarrer le serveur Web, par exemple, pour effectuer des changements de configuration.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./stopserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxExécutez la commande suivante :

     ```
     service opscenter.rc stop
     ```

   - Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, arrêtez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.
2. Démarrez le serveur Web.
   - Systèmes d'exploitation AIXDans le répertoire /*rép_installation*/ui/utils, où *rép_installation* représente le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé, émettez la commande suivante :

     ```
     ./startserver.sh
     ```

   - Systèmes d'exploitation LinuxEmettez les commandes suivantes :

     Démarrez le serveur :

     ```
     service opscenter.rc start
     ```

Redémarrez le serveur :

```
service opscenter.rc restart
```

Déterminez si le serveur est en cours d'exécution :

```
service opscenter.rc status
```

- Systèmes d'exploitation WindowsSur la fenêtre Services, démarrez le service Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Vous pouvez redémarrer l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations, par exemple pour effectuer des changements de configuration.

Avant de commencer

Pour modifier les paramètres suivants, il est préférable d'utiliser la page Paramètres du Centre d'opérations plutôt que de redémarrer l'assistant de configuration initiale :

- La fréquence d'actualisation des données
- La durée pendant laquelle les alertes restent actives, inactives ou fermées
- Les conditions dans lesquelles les clients sont considérés comme à risque

L'aide du Centre d'opérations contient davantage d'informations sur la manière de modifier ces paramètres.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour redémarrer l'assistant de configuration initiale, vous devez supprimer un fichier de propriétés qui contient des informations sur la connexion au concentrateur. Cependant, les paramètres d'alerte, de surveillance, de statut à risque ou de serveurs multiples configurés pour le concentrateur ne sont pas supprimés. Ils deviennent les paramètres par défaut de l'assistant de configuration lors de son redémarrage.

Procédure

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Sur l'ordinateur sur lequel le Centre d'opérations est installé, accédez au répertoire suivant, où *rép_installation* est le répertoire dans lequel le Centre d'opérations est installé :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux*rép_installation*/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windows*rép_installation*\ui\Liberty\usr\servers\guiServer

   Par exemple :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/tivoli/tsm/ui/Liberty/usr/servers/guiServer
   - Systèmes d'exploitation Windowsc:\Program Files\Tivoli\TSM\ui\Liberty\usr\servers\guiServer
3. Dans le répertoire guiServer, supprimez le fichier serverConnection.properties.
4. Démarrez le serveur Web du Centre d'opérations.
5. Ouvrez le Centre d'opérations.
6. Utilisez l'assistant de configuration pour reconfigurer le Centre d'opérations. Définissez un nouveau mot de passe pour l'ID de l'administrateur de surveillance.
7. Mettez à jour le mot de passe de l'ID de l'administrateur de surveillance sur les serveurs satellite précédemment connectés au concentrateur, en exécutant la commande suivante depuis l'interface de ligne de commande IBM Spectrum Protect :

   ```
   UPDATE ADMIN IBM-OC-nom_concentrateur nouveau_mot_de_passe
   ```

   Restriction : Ne modifiez pas d'autres paramètres pour cet ID administrateur. Une fois le mot de passe initial défini, le mot de passe est géré automatiquement par le Centre d'opérations.

Remplacement du concentrateur

Vous pouvez utiliser le Centre d'opérations pour supprimer le serveur concentrateur de IBM Spectrum Protect et configurer un autre serveur concentrateur.

Procédure

1. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations. Dans le cadre de cette procédure, vous supprimez la connexion existante au serveur concentrateur.
2. A l'aide de l'assistant, configurez le Centre d'opérations pour qu'il se connecte au nouveau serveur concentrateur.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale

Restauration de la configuration à l'état de préconfiguration

Dans certaines situations d'incident, il peut être souhaitable de restaurer le Centre d'opérations à l'état préconfiguré, dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis comme des concentrateurs ou des serveurs satellite (aussi appelés satellites).

Procédure

Pour restaurer la configuration, procédez de la manière suivante :

1. Arrêtez le serveur Web du Centre d'opérations.
2. Annulez la configuration du concentrateur en réalisant les opérations suivantes :
   a. Sur le serveur concentrateur, entrez les commandes suivantes :

   ```
   SET MONITORINGADMIN ""
   SET MONITOREDSERVERGROUP ""
   SET STATUSMONITOR OFF
   SET ALERTMONITOR OFF
   REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : `IBM-OC-nom_serveur_concentrateur` est l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.
   b. Réinitialisez le mot de passe du concentrateur en y entrant la commande suivante :

   ```
   SET SERVERPASSWORD ""
   ```

   Avertissement : N'effectuez pas cette opération si le concentrateur est utilisé par d'autres serveurs à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.
3. Annulez la configuration des serveurs satellite en réalisant les opérations suivantes :
   a. Sur le concentrateur, pour vérifier des serveurs satellite sont restés membres du groupe de serveurs, entrez la commande suivante :

   ```
   QUERY SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   ```

   Conseil : `IBM-OC-nom_serveur_concentrateur` est le nom du groupe de serveurs surveillés qui a été créé automatiquement lors de la configuration du premier serveur satellite. Le nom de ce groupe de serveurs est identique à l'ID de l'administrateur de surveillance qui a été créé automatiquement lors de la configuration initiale du concentrateur.
   b. Sur le concentrateur, pour supprimer des serveurs satellite du groupe de serveurs, entrez la commande suivante pour chaque serveur satellite :

   ```
   DELETE GRPMEMBER IBM-OC-nom_serveur_concentrateur nom_serveur_spoke
   ```

   c. Une fois que tous les serveurs satellite sont supprimés du groupe de serveurs, lancez les commandes suivantes sur le concentrateur :

   ```
   DELETE SERVERGROUP IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   SET MONITOREDSERVERGROUP ""
   ```

   d. Sur chaque serveur satellite, entrez les commandes suivantes :

   ```
   REMOVE ADMIN IBM-OC-nom_serveur_concentrateur
   SETOPT PUSHSTATUS NO
   SET ALERTMONITOR OFF
   SET STATUSMONITOR OFF
   ```

   e. Sur chaque serveur satellite, supprimez la définition du concentrateur en entrant la commande suivante :

```
DELETE SERVER nom_concentrateur
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

f. Sur le concentrateur, supprimez la définition de chaque serveur satellite en entrant la commande suivante :

```
DELETE SERVER nom_serveur_spoke
```

Avertissement : N'effectuez pas cette opération si la définition du serveur est utilisée à d'autres fins, par exemple le partage de bibliothèques, l'exportation et l'importation de données, ou la réplication de noeuds.

4. Restaurez les paramètres par défaut sur chaque serveur, à l'aide des commandes suivantes :

```
SET STATUSREFRESHINTERVAL 5
SET ALERTUPDATEINTERVAL 10
SET ALERTACTIVEDURATION 480
SET ALERTINACTIVEDURATION 480
SET ALERTCLOSEDDURATION 60
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=AP INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=VM INTERVAL=24
SET STATUSATRISKINTERVAL TYPE=SY INTERVAL=24
SET STATUSSKIPASFAILURE YES TYPE=ALL
```

5. Redémarrez l'assistant de configuration initiale du Centre d'opérations.

Tâches associées:
Redémarrage de l'assistant de configuration initiale
Démarrage et arrêt du serveur Web

Configuration de bandothèques virtuelles

Une bandothèque virtuelle (VTL) n'utilise pas un support de bande physique. Lorsque vous implémentez un stockage sur bandothèque virtuelle, vous pouvez dépasser les capacités d'une bandothèque physique. L'aptitude à définir de nombreux volumes et unités peut offrir une plus grande souplesse dans l'environnement de stockage.

- Considérations relatives à l'utilisation de bandothèques virtuelles
  Certains éléments doivent être pris en compte lors de la définition d'une bibliothèque en tant que bandothèque virtuelle (VTL), notamment des améliorations des performances et de la configuration de votre matériel.
- Ajout d'une bandothèque virtuelle à votre environnement
  Définissez une bandothèque virtuelle (VTL) pour profiter de la performance de montage et des avantages de l'évolutivité.
- Définition de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque
  Utilisez la commande PERFORM LIBACTION pour installer et configurer une bibliothèque SCSI ou une bandothèque virtuelle en une seule opération.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxExemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec un seul type de pilote d'unité
  Configurez une bibliothèque SCSI ou une bandothèque virtuelle contenant deux unités de bande LTO.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxExemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec plusieurs types de pilote d'unité
  Vous pouvez configurer une bandothèque avec plusieurs types de pilote d'unité, par exemple une bandothèque StorageTek L40 contenant une unité DLT et une unité LTO Ultrium.

Considérations relatives à l'utilisation de bandothèques virtuelles

Certains éléments doivent être pris en compte lors de la définition d'une bibliothèque en tant que bandothèque virtuelle (VTL), notamment des améliorations des performances et de la configuration de votre matériel.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La définition d'une bandothèque VTL sur le serveur IBM Spectrum Protect peut contribuer à améliorer les performances, car le serveur gère le traitement des points de montage des VTL différemment de ceux des bandothèques réelles. Les limites physiques liées aux bandothèques réelles ne s'appliquent pas aux VTL, ce qui ouvre de nouveaux horizons en termes d'évolutivité.

Vous pouvez utiliser une VTL pour toute bandothèque virtuelle lorsque les conditions suivantes sont réunies :

- Aucun support mixte n'est impliqué dans la VTL. Un seul type et une seule génération d'unité et de support est émulé dans la bibliothèque.
- Tous les serveurs et agents de stockage avec un accès à la VTL ont des chemins qui sont définis pour toutes les unités dans la bibliothèque.

Si l'une de ces conditions n'est pas satisfaite, tout avantage de performance de montage lié à la définition d'une bandothèque VTL pour le serveur IBM Spectrum Protect peut être réduit ou annulé.

Les VTL sont compatibles avec les versions antérieures des clients de bibliothèque et des agents de stockage. Le client de bibliothèque ou l'agent de stockage n'est pas affecté par le type de bibliothèque utilisé pour le stockage. Si différentes conditions de support et de chemin d'accès sont réunies pour une bibliothèque SCSI, celle-ci peut être définie ou mise à jour en tant que LIBTYPE=VTL.

- Capacité de stockage des bandothèques virtuelles
  Etant donné que les bandothèques virtuelles (VTL) ne présentent pas les limites physiques du matériel de bande réel, leur capacité de stockage est plus souple.
- Configuration d'unité pour les bandothèques virtuelles
  La configuration d'unité dans une bandothèque virtuelle (VTL) est variable, selon les besoins de votre environnement.

Capacité de stockage des bandothèques virtuelles

Etant donné que les bandothèques virtuelles (VTL) ne présentent pas les limites physiques du matériel de bande réel, leur capacité de stockage est plus souple.

Le concept de capacité de stockage dans une bandothèque virtuelle est différent de la capacité de stockage dans un matériel de bande magnétique physique. Dans ce dernier, chaque volume possède une capacité définie et la capacité de bandothèque est définie à partir du nombre total de volumes qu'elle contient. La capacité d'une VTL peut également être définie en termes d'espace disque disponible total. Vous pouvez accroître ou réduire le nombre et la taille des volumes sur le disque.

Cette variabilité affecte le niveau d'espace insuffisant dans une VTL. Par exemple, un volume dans une VTL peut être à court d'espace avant d'atteindre sa capacité affectée si l'espace devient insuffisant sur le disque sous-jacent total. Dans cette situation, le serveur peut recevoir un message de fin de volume sans avertissement, ce qui entraîne des échecs de sauvegarde.

Lorsque des erreurs d'espace insuffisant et d'échecs de sauvegarde se produisent, l'espace disque est généralement encore disponible dans la VTL. Il est caché dans les volumes qui ne sont pas utilisés. Par exemple, les volumes qui sont logiquement supprimés ou ramenés à l'état Utilisable dans le serveur IBM Spectrum Protect sont supprimés uniquement dans la base de données de serveur. La bandothèque virtuelle n'est pas avertie et elle conserve la taille entière du volume comme affectée dans ses considérations de capacité.

Pour aider à éviter les erreurs d'espace insuffisant, vérifiez que toute bibliothèque SCSI que vous mettez à jour en LIBTYPE=VTL est mise à jour avec le paramètre RELABELSCRATCH définie par YES. L'option RELABELSCRATCH permet d'écraser l'étiquette de tout volume supprimé et de renvoyer le volume à l'état brut dans la bandothèque. Le paramètre RELABELSCRATCH a la valeur par défaut YES pour toute bibliothèque définie comme VTL.

Référence associée:
UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque)

Configuration d'unité pour les bandothèques virtuelles

La configuration d'unité dans une bandothèque virtuelle (VTL) est variable, selon les besoins de votre environnement.

La plupart des environnements VTL utilisent autant d'unités que possible pour maximiser le nombre d'opérations de bande simultanées. Un montage de bande unique dans un environnement VTL est généralement plus rapide qu'un montage de bande physique. Cependant, utiliser de nombreuses unités augmente le temps nécessaire au serveur IBM Spectrum Protect lors d'une demande de montage. Le processus de sélection prend plus de temps car le nombre d'unités définies dans un objet de bibliothèque unique dans le serveur est supérieur. Les montages de bande virtuelle peuvent prendre autant ou plus de temps que les montages de bande physique selon le nombre d'unités dans la bandothèque virtuelle.

Pour obtenir les meilleurs résultats lors de la création d'unités VTL, vérifiez les recommandations spécifiques aux unités auprès du fournisseur. Si plus de 300 à 500 unités sont requises pour chaque unité VTL, vous pouvez partitionner logiquement la VTL en de multiples bandothèques et affecter des unités à chaque bandothèque. Les configurations de système d'exploitation et de matériel SAN peuvent imposer des limitations au nombre d'unités qui peuvent être utilisées dans la bandothèque VTL.

Ajout d'une bandothèque virtuelle à votre environnement

Définissez une bandothèque virtuelle (VTL) pour profiter de la performance de montage et des avantages de l'évolutivité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les bandothèques virtuelles sont identifiées à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY et du paramètre LIBTYPE=VTL. Etant donné que du point de vue fonctionnel, une bandothèque virtuelle interagit avec le serveur de la même manière qu'une bibliothèque SCSI, vous pouvez utiliser la commande UPDATE LIBRARY pour modifier le type de bibliothèque d'une bibliothèque SCSI déjà définie. Vous n'avez pas à redéfinir la bibliothèque.

Procédure

- Ajoutez une nouvelle bandothèque virtuelle. Définissez la bibliothèque en tant que bandothèque virtuelle sur le serveur, comme illustré dans l'exemple suivant :

  ```
  define library chester libtype=vtl
  ```

  Cela configure la nouvelle bandothèque virtuelle et active l'option RELABELSCRATCH pour renouveler l'étiquetage des volumes qui ont été supprimés et ramenés à l'état Utilisable.

- Transformez une bibliothèque SCSI en bandothèque virtuelle. Si vous disposez d'une bibliothèque SCSI et que vous souhaitez la transformer en bandothèque VTL, utilisez la commande UPDATE LIBRARY pour modifier le type de bibliothèque :

  ```
  update library calzone libtype=vtl
  ```

  Vous pouvez exécuter cette commande uniquement si la bibliothèque qui fait l'objet d'une mise à jour est définie avec le paramètre LIBTYPE=SCSI.

Référence associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque)

Définition de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque

Utilisez la commande PERFORM LIBACTION pour installer et configurer une bibliothèque SCSI ou une bandothèque virtuelle en une seule opération.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous configurez ou modifiez votre environnement matériel et devea créer ou modifier un grand nombre de définitions d'unité, la commande PERFORM LIBACTION peut simplifier considérablement cette tâche. Vous pouvez définir une nouvelle bibliothèque, puis définir toutes les unités et les chemins d'accès aux unités. Ou, si vous disposez d'une bibliothèque existante que vous souhaitez supprimer, vous pouvez supprimer toutes les unités existantes et leur chemin d'accès en une étape.

Le paramètre PREVIEW vous permet d'afficher le résultat des commandes avant qu'elles ne soient traitées pour vérifier l'action que vous souhaitez exécuter. Si vous définissez une bibliothèque, un chemin d'accès à la bibliothèque doit avoir été défini si vous souhaitez spécifier le paramètre PREVIEW. Vous ne pouvez pas utiliser simultanément les paramètres PREVIEW et DEVICE.

La commande PERFORM LIBACTION ne peut être utilisée que pour les bibliothèques SCSI et les bandothèques virtuelles. Si vous définissez des unités et des chemins d'accès pour une bibliothèque, l'option SANDISCOVERY doit être prise en charge et activée. La bandothèque doit être en mesure de renvoyer l'association entre le numéro de série de l'unité et son adresse.

Procédure

Pour configurer une bibliothèque VTL nommée ODIN, procédez comme suit :

1. Définissez la bandothèque.

   ```
   define library odin libtype=vtl
   ```

2. Définissez deux unités et leur chemin d'accès pour votre nouvelle bibliothèque, ODIN.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   perform libaction odin action=define device=/dev/lb3 prefix=dr
   ```

   Le serveur émet alors les commandes suivantes :

   ```
   define path tsmserver odin srct=server destt=library device=/dev/
    lb3 define drive odin dr0
   define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin
    device=/dev/mt1 define drive odin dr1
   define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin
    device=/dev/mt2
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   perform libaction odin action=define device=/dev/tsmscsi/lb3 prefix=dr
   ```

   Le serveur émet alors les commandes suivantes :

   ```
   define path tsmserver odin srct=server destt=library device=/dev/tsmscsi/lb3
    define drive odin dr0
   define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin
    device=/dev/tsmscsi/mt1 define drive odin dr1
   define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin
    device=/dev/tsmscsi/mt2
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   perform libaction odin action=define device=lb0.0.0.2 prefix=dr
   ```

   Le serveur émet alors les commandes suivantes :

   ```
   define path tsmserver odin srct=server destt=library device=lb0.0.0.2
    define drive odin dr0
   define path tsmserver dr0 srct=server destt=drive library=odin
    device=mt0.1.0.2 define drive odin dr1
   define path tsmserver dr1 srct=server destt=drive library=odin
    device=mt0.2.0.2
   ```

Référence associée:
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une unité)
PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et chemins pour une bibliothèque)

Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec un seul type de pilote d'unité

Configurez une bibliothèque SCSI ou une bandothèque virtuelle contenant deux unités de bande LTO.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette procédure montre comment configurer une bibliothèque SCSI automatisée contenant deux unités sur le système serveur. La bandothèque n'est pas partagée avec d'autres serveurs IBM Spectrum Protect ou avec des agents de stockage. Elle est généralement connectée au système serveur par des câbles SCSI.

Dans cette configuration, les deux unités de la bandothèque sont de même type. Définissez une seule classe d'unités. La procédure est identique pour les bibliothèques SCSI et les bandothèques virtuelles, à l'exception de l'étape permettant de définir la bibliothèque. Pour les bandothèques SCSI, définissez la bibliothèque avec libtype=scsi. Pour les bandothèques virtuelles, définissez la bibliothèque avec libtype=vtl.

Procédure

1. Définissez une bandothèque SCSI nommée AUTODLTLIB.

   ```
   define library autoltolib libtype=scsi
   ```

Si la bandothèque est dotée d'un lecteur de codes à barres et si vous souhaitez étiqueter automatiquement les bandes avant qu'elles soient insérées, vous pouvez définir le paramètre AUTOLABEL sur YES. Par exemple :

```
define library autoltolib libtype=scsi autolabel=yes
```

2. Définissez un chemin d'accès du serveur vers la bandothèque.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library
   device=/dev/lb3
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library
   device=/dev/tsmscsi/lb3
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path server1 autoltolib srctype=server desttype=library
   device=lb0.0.0.3
   ```

3. Définissez les unités dans la bandothèque. Les deux unités appartiennent à la bandothèque AUTODLTLIB.

   ```
   define drive autoltolib drive01
   define drive autoltolib drive02
   ```

   Conseil : Vous pouvez utiliser la commande PERFORM LIBACTION pour définir dans la même opération les unités et chemins de la bibliothèque.
4. Définissez un chemin d'accès du serveur vers chaque unité.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=/dev/mt4
   define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=/dev/mt5
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=/dev/tsmscsi/mt4
   define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=/dev/tsmscsi/mt5
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=mt0.0.0.4
   define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
   library=autoltolib device=mt0.0.0.5
   ```

   Si vous n'avez pas inclus d'adresse d'élément au moment de la définition d'unité, le serveur demande à la bandothèque de rechercher l'adresse d'élément par défaut de l'unité.

5. Définissez une classe d'unités nommée AUTODLT_CLASS pour les deux unités de la bandothèque AUTODLTLIB.

   ```
   define devclass autolto_class library=autodltlib devtype=lto
   ```

6. Définissez un pool de stockage nommé AUTOLTO_POOL et associé à la classe d'unités nommée AUTOLTO_CLASS.

   ```
   define stgpool autolto_pool autolto_class maxscratch=20
   ```

7. Etiquetez et insérez les volumes des bandothèques.

   ```
   label libvolume autoltolib search=yes labelsource=barcode checkin=scratch
   ```

8. Vérifiez les définitions en exécutant les commandes suivantes :

   ```
   query library
   query drive
   query path
   query devclass
   query stgpool
   query libvolume
   ```

Référence associée:
DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une unité)

Exemple : Configuration d'une bandothèque SCSI ou VTL avec plusieurs types de pilote d'unité

Vous pouvez configurer une bandothèque avec plusieurs types de pilote d'unité, par exemple une bandothèque StorageTek L40 contenant une unité DLT et une unité LTO Ultrium.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Cette procédure montre comment configurer une bibliothèque SCSI automatisée contenant deux unités sur le système serveur. La bandothèque n'est pas partagée avec d'autres serveurs IBM Spectrum Protect ou avec des agents de stockage. Elle est généralement connectée au système serveur par des câbles SCSI.

Dans cette configuration, les unités sont de type différent. Définissez une classe d'unités par type d'unité. Les unités de types différents sont pris en charge dans une même bandothèque, sous réserve que vous définissiez une classe d'unités par type d'unité. Si vous adoptez cette configuration, vous devez inclure le format spécifique du type d'unité en attribuant au paramètre FORMAT une valeur autre que DRIVE.

La procédure est identique pour les bibliothèques SCSI et les bandothèques virtuelles, à l'exception de l'étape permettant de définir la bibliothèque. Pour les bandothèques SCSI, définissez la bibliothèque avec libtype=scsi. Pour les bandothèques virtuelles, définissez la bibliothèque avec libtype=vtl.

Procédure

1. Définissez une bandothèque SCSI nommée MIXEDLIB.

   ```
   define library mixedlib libtype=scsi
   ```

2. Définissez un chemin d'accès du serveur vers la bandothèque.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
   device=/dev/lb3
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
   device=/dev/tsmscsi/lb3
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path server1 mixedlib srctype=server desttype=library
   device=lb0.0.0.3
   ```

3. Définissez les unités dans la bibliothèque. Les deux unités appartiennent à la bandothèque MIXEDLIB.

   ```
   define drive mixedlib dlt1
   define drive mixedlib lto1
   ```

4. Définissez un chemin d'accès du serveur vers chaque unité. Le paramètre DEVICE indique le nom des pilotes d'unités correspondant à un nom de fichier spécial.
   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 dlt1 srctype=server desttype=drive
   library=mixedlib device=/dev/mt4
   define path server1 lto1 srctype=server desttype=drive
   library=mixedlib device=/dev/mt5
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path server1 dlt1 srctype=server desttype=drive
   library=mixedlib device=/dev/tsmscsi/mt4
   ```

```
define path server1 lto1 srctype=server desttype=drive
library=mixedlib device=/dev/tsmscsi/mt5
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server1 drive01 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.4
define path server1 drive02 srctype=server desttype=drive
library=autoltolib device=mt0.0.0.5
```

Si vous n'avez pas inclus d'adresse d'élément au moment de la définition d'unité, le serveur demande à la bandothèque de la rechercher.

5. Définissez les classes d'unités.
   Important : N'utilisez pas le format DRIVE, défini par défaut. Les unités étant de types différents, le serveur utilise la spécification de format pour sélectionner une unité. L'utilisation du format DRIVE dans une bibliothèque de supports mixtes sont imprévisibles.

```
define devclass dlt_class library=mixedlib devtype=dlt format=dlt40
define devclass lto_class library=mixedlib devtype=lto format=ultriumc
```

6. Définissez les pools de stockage associés aux classes d'unités.

```
define stgpool lto_pool lto_class maxscratch=20
define stgpool dlt_pool dlt_class maxscratch=20
```

7. Etiquetez et insérez les volumes des bandothèques.

```
label libvolume mixedlib search=yes labelsource=barcode checkin=scratch
```

8. Vérifiez les définitions en exécutant les commandes suivantes :

```
query library
query drive
query path
query devclass
query stgpool
query libvolume
```

Protection des serveurs de fichiers NAS

Vous pouvez configurer et gérer un environnement de sauvegarde qui protège un serveur de fichiers NAS.

Vous pouvez utiliser le serveur IBM Spectrum Protect, le client de sauvegarde-archivage eIBM Spectrum Protect ou IBM Spectrum Protect Snapshot pour sauvegarder et restaurer un serveur de fichiers NAS en procédant comme indiqué dans le tableau ci-après.

Produit	Description
Serveur IBM Spectrum Protect	Pour sauvegarder et restaurer des données de serveur de fichiers NAS à l'aide du serveur IBM Spectrum Protect, vous devez disposer de IBM Spectrum Protect Extended Edition. Vous pouvez procéder comme indiqué dans les rubriques ci-après pour configurer le serveur IBM Spectrum Protect de sorte qu'il utilise le protocole NDMP afin de sauvegarder et restaurer des données. Pour protéger des systèmes de fichiers NetApp volumineux, vous pouvez aussi configurer IBM Spectrum Protect pour utiliser la fonction NetApp SnapMirror to Tape (également appelée SMTape). L'utilisation d'une copie de niveau bloc des données à sauvegarder rend la méthode SnapMirror to Tape plus rapide qu'une sauvegarde NDMP intégrale classique et peut être utilisée lorsque les sauvegardes NDMP intégrales ne sont pas utilisables. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la fonction SnapMirror to Tape pour sauvegarder et restaurer des données, voir Opérations de sauvegarde et de restauration à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape.
Client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ;	Vous pouvez configurer le client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder et restaurer des données de serveur de fichiers à l'aide du protocole NFS ou CIFS. Pour plus d'informations sur l'utilisation du client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder et restaurer des données, voir Sauvegarde et restauration de données à l'aide de clients de sauvegarde-archivage.

Produit	Description
IBM Spectrum Protect Snapshot	Vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect Snapshot pour sauvegarder et restaurer des données de serveur de fichiers à l'aide des technologies d'image instantanée avancées des systèmes de stockage. Pour toute information sur l'utilisation de IBM Spectrum Protect Snapshot pour sauvegarder et restaurer des données, voir Présentation de IBM Spectrum Protect Snapshot for UNIX and Linux ou Présentation de IBM Spectrum Protect Snapshot for VMware.

- Conditions requises pour NDMP
  Pour utiliser NDMP dans le cadre d'opérations avec des serveurs de fichiers NAS, vous devez disposer de IBM Spectrum Protect Extended Edition et votre environnement de serveur de fichiers doit répondre à certaines exigences.
- Gestion des opérations NDMP
  Il existe plusieurs activités administrateur pour les opérations NDMP.
- Configuration de IBM Spectrum Protect pour opérations NDMP
  Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder et récupérer des données sur des serveurs de fichiers NAS à l'aide de NDMP. La procédure de configuration varie selon que vous prévoyez de sauvegarder des données à partir d'un serveur de fichiers NAS en cluster ou sans cluster.
- Sauvegarde et restauration des serveurs de fichiers NAS via NDMP
  Une fois la configuration de IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP terminée, vous pouvez commencer à utiliser NDMP.
- Sauvegarde et restauration au niveau fichier pour opérations NDMP
  Lorsque vous sauvegardez des données à l'aide de NDMP, vous pouvez spécifier que le serveur IBM Spectrum Protect doit collecter et stocker les informations de niveau fichier dans une table des matières.
- Opérations de sauvegarde et de restauration de niveau répertoire
  Si vous possédez un système de fichiers NAS volumineux, l'initialisation d'une sauvegarde au niveau du répertoire réduit la durée de la restauration et de la sauvegarde et fournit plus de flexibilité lors de la configuration des sauvegardes NAS. En définissant des espaces fichier virtuels, une sauvegarde de système de fichiers peut être répartie entre plusieurs opérations de sauvegarde NDMP et plusieurs unités de bande. Vous pouvez également utiliser différents plannings de sauvegarde pour sauvegarder les arborescences secondaires d'un système de fichiers.
- Opérations de sauvegarde et de restauration à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape
  Vous pouvez sauvegarder des systèmes de fichiers NetApp volumineux à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape (également appelée SMTape). L'utilisation d'une copie de niveau bloc des données à sauvegarder rend la méthode SnapMirror to Tape plus rapide qu'une sauvegarde NDMP intégrale classique et peut être utilisée lorsque les sauvegardes NDMP intégrales ne sont pas utilisables.
- Opérations de sauvegarde NDMP à l'aide de points de contrôle intégrés du serveur de fichiers Celerra
  Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect lance une opération de sauvegarde NDMP sur un dispositif de transfert de données Celerra, la sauvegarde d'un système de fichiers volumineux peut prendre plusieurs heures. Sans les points de contrôle intégrés Celerra, toute modification apportée au système de fichiers est écrite sur l'image de sauvegarde.
- Réplication de noeuds NAS
  Vous pouvez répliquer un noeud NAS qui utilise NDMP pour les opérations de sauvegarde. Avant de configurer l'opération de réplication, passez en revue les restrictions qui s'appliquent.

Conditions requises pour NDMP

Pour utiliser NDMP dans le cadre d'opérations avec des serveurs de fichiers NAS, vous devez disposer de IBM Spectrum Protect Extended Edition et votre environnement de serveur de fichiers doit répondre à certaines exigences.

Serveur de fichiers NAS
: Le système d'exploitation du serveur de fichiers doit être pris en charge par IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations sur les serveurs de fichiers NAS pris en charge, voir la note technique 1054144.

  La combinaison du système d'exploitation et du modèle de serveur de fichiers doit être prise en charge par le serveur de fichiers NAS. Pour plus d'informations, voir les infos produit fournies avec le serveur de fichiers NAS.

Bandothèques
: Cette exigence est obligatoire uniquement pour une sauvegarde vers une unité NAS connectée en local. Le serveur IBM Spectrum Protect prend en charge les types de bandothèques suivants pour les opérations qui utilisent le protocole NDMP:

  Connexion
  : Une bandothèque SCSI peut être directement associée au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS. Lorsque la bandothèque est directement associée au serveur IBM Spectrum Protect, celui-ci contrôle les opérations de bandothèque en transmettant les commandes SCSI directement à la bandothèque. Lorsque la

bandothèque est directement associée au serveur de fichiers NAS, le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque en transmettant les commandes SCSI à la bandothèque par l'intermédiaire du serveur de fichiers NAS.

Bando

Une bandothèque ACSLS peut être directement associée à un serveur IBM Spectrum Protect uniquement. Le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque en envoyant la requête de bandothèque via le protocole TCP/IP au serveur de contrôle de bandothèque.

Restriction : Le serveur IBM Spectrum Protect ne comporte aucun support de bandothèque externe pour la bandothèque ACSLS lorsqu'elle est utilisée pour des opérations NDMP.

VTL

Une bandothèque virtuelle peut être directement associée au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS. Une bandothèque virtuelle correspond essentiellement à une bandothèque SCSI, à ceci près qu'elle s'étend aux caractéristiques de bandothèque virtuelle et permet de meilleures performances de montage.

Si vous définissez une bandothèque virtuelle, votre environnement ne doit pas inclure de supports mixtes. Les chemins doivent être définis entre toutes les unités de la bandothèque et tous les serveurs définis, y compris les agents de stockage, qui utilisent la bandothèque. Si ces conditions ne sont pas réunies, les performances globales peuvent régresser et atteindre les mêmes niveaux que ceux de la bandothèque SCSI, notamment pendant les périodes de contrainte élevée.

Bando

Une bandothèque 349X peut être connectée directement à un serveur IBM Spectrum Protect uniquement. Le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque en envoyant la requête de bandothèque via le protocole TCP/IP au gestionnaire de bandothèques.

Partage de bandothèque : Le serveur IBM Spectrum Protect qui exécute les opérations NDMP peut être un gestionnaire de bandothèque pour une bandothèque ACSLS, SCSI, VTL ou 349X, mais ne peut pas être un client de bandothèque. Le serveur IBM Spectrum Protect peut aussi être un client de bandothèque, dans une configuration où le serveur de fichiers NAS envoie des données au serveur à l'aide de TCP/IP plutôt qu'à une bandothèque associée au serveur de fichiers. Si le serveur IBM Spectrum Protect qui exécute les opérations NDMP est un gestionnaire de bandothèque, il doit contrôler la bandothèque directement, sans transmettre de commandes via le serveur de fichiers NAS.

Unités de bande

Une unité de bande est obligatoire uniquement pour une sauvegarde vers une unité NAS connectée en local. Le serveur de fichiers NAS doit avoir accès aux unités. Une unité NAS n'est pas prise en charge dans une bandothèque comportant plusieurs types d'unités. Pendant les opérations de sauvegarde de bandes, ces unités doivent être prises en charge par le serveur de fichiers NAS et son système d'exploitation. Pour plus d'informations sur la prise en charge des opérations NDMP, consultez la documentation fournie avec le serveur de fichiers NAS.

Partage des unités : Les unités de bande peuvent être partagées par le serveur IBM Spectrum Protect et un ou plusieurs serveurs de fichiers NAS. De même, lorsqu'une bandothèque SCSI, virtuelle ou 349X est associée au serveur et non au serveur de fichiers NAS, les unités peuvent être partagées par un ou plusieurs serveurs de fichiers NAS. Celles-ci peuvent également être partagées par un ou plusieurs clients de bandothèque et agents de stockage IBM Spectrum Protect.

Réservations d'unité : Lorsque des unités de bande sont reliées à des unités NAS et que le paramètre RESETDRIVES=YES est indiqué dans la commande DEFINE LIBRARY, les limitations suivantes s'appliquent :

- Si une unité de bande est partagée par un serveur IBM Spectrum Protect et un périphérique NAS, une anticipation de réservation d'unité est prise en charge lorsque le périphérique NAS prend en charge la réservation persistante et est activé. Pour plus d'informations sur la définition de la réserve permanente, voir la documentation relative à votre unité NAS.
- Si une unité de bande est seulement reliée à un périphérique NAS, sans être partagée avec un serveur IBM Spectrum Protect, l'anticipation de réservation d'unité n'est pas prise en charge. Si vous activez la réserve permanente sur l'unité NAS pour ces unités, et si une réservation est définie par l'unité NAS sans jamais être supprimée, vous devez utiliser une autre méthode pour effacer la réservation.

Vérifiez la compatibilité de chaque combinaison de serveur de fichiers NAS, d'unités de bande et d'unités connectées au réseau SAN avec les constructeurs informatiques concernés.

Conseil : IBM Spectrum Protect prend en charge NDMP version 4 pour toutes les opérations NDMP. IBM Spectrum Protect continue de prendre en charge toutes les opérations de sauvegarde et de restauration NDMP avec une unité NAS exécutant NDMP version 3. Le serveur IBM Spectrum Protect négocie le niveau de protocole le plus élevé (version 3 ou version 4) avec le serveur NDMP lorsqu'une connexion NDMP est établie. Si vous rencontrez des problèmes avec la version 4, il est recommandé d'utiliser la version 3.

- Interfaces pour des opérations NDMP
  Vous pouvez utiliser plusieurs interfaces pour exécuter des opérations NDMP. Vous pouvez planifier une opération NDMP en utilisant la commande BACKUP NODE ou RESTORE NODE et en créant une planification pour traiter la commande.
- Formats de données pour les opérations de sauvegarde avec NDMP
  Le format des données sauvegardées à l'aide de NDMP est différent de celui des données utilisées pour des opérations de

sauvegarde IBM Spectrum Protect classiques. Le serveur de fichiers NAS contrôle le format des données de sauvegarde.
- Types de pool de stockage pour les opérations NDMP
  Avant de configurer IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP (Network Data Management Protocol), passez en revue les types de pool de stockage qui sont pris en charge. Différents types de pool de stockage sont pris en charge pour les opérations NDMP, selon la marque du serveur de fichiers que vous utilisez.

Interfaces pour des opérations NDMP

Vous pouvez utiliser plusieurs interfaces pour exécuter des opérations NDMP. Vous pouvez planifier une opération NDMP en utilisant la commande BACKUP NODE ou RESTORE NODE et en créant une planification pour traiter la commande.

Interfaces client :

- Client de ligne de commande de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect (sur un système Windows, AIX 64 bits ou Oracle Solaris 64 bits)
- Interface client IBM Spectrum Protect, disponible avec le client de sauvegarde-archivage, version 8.1.1 ou précédente

Restriction : Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure, vous pouvez utiliser l'interface de client web pour des opérations de restauration de niveau fichier. Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.2 ou ultérieure, vous ne pouvez pas vous servir de l'interface de client web pour les opérations de restauration de niveau fichier.
Interfaces serveur :

- Console du serveur
- Ligne de commande sur le client d'administration
  Conseil : Tous les exemples relatifs aux opérations NDMP utilisent des commandes serveur.

L'interface de client web version 8.1.1 ou précédente affiche les systèmes de fichiers du serveur de fichiers NAS dans une vue graphique. La fonction client n'est pas requise, mais vous pouvez utiliser les interfaces client pour les opérations NDMP. Pour les opérations de restauration de niveau fichier, la méthode privilégiée est d'utiliser l''interface de client web version 8.1.1 ou précédente. Pour plus d'informations sur les opérations de restauration de niveau fichier, voir Sauvegarde et restauration au niveau fichier pour opérations NDMP.

IBM Spectrum Protect vous invite à entrer un ID administrateur et un mot de passe lorsque vous exécutez des fonctions NDMP à l'aide de l'une des interfaces client. Pour plus d'informations sur l'installation et l'activation des interfaces client, voir Installation du client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect.

Pour utiliser le client de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ou le client Web pour des opérations NAS, il est impératif que les noms des systèmes de fichiers de l'unité NAS débutent par une barre oblique (/). Cette restriction ne s'applique pas aux opérations NAS initialisées à partir de la ligne de commande du serveur IBM Spectrum Protect.

Formats de données pour les opérations de sauvegarde avec NDMP

Le format des données sauvegardées à l'aide de NDMP est différent de celui des données utilisées pour des opérations de sauvegarde IBM Spectrum Protect classiques. Le serveur de fichiers NAS contrôle le format des données de sauvegarde.

Les données sauvegardées dans une bandothèque qui est directement associée au serveur de fichiers doivent être dirigées vers un pool de stockage avec le format de données approprié. Lorsque vous définissez un pool de stockage pour des opérations NDMP, spécifiez l'un des formats de données suivants :

- NETAPPDUMP si le serveur de fichiers NAS est une unité NetApp ou IBM® System Storage N Series.
- CELERRADUMP si le serveur de fichiers NAS est une unité EMC Celerra.
- NDMPDUMP pour toutes les autres unités.

Les données sauvegardées via le réseau sur la hiérarchie IBM Spectrum Protect locale peuvent être dirigées vers n'importe quel pool de stockage principal à accès aléatoire ou à accès séquentiel. Cependant, le format des données reste inchangé.

Types de pool de stockage pour les opérations NDMP

Avant de configurer IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP (Network Data Management Protocol), passez en revue les types de pool de stockage qui sont pris en charge. Différents types de pool de stockage sont pris en charge pour les opérations NDMP, selon la marque du serveur de fichiers que vous utilisez.

Opérations de sauvegarde

Les types de pool de stockage suivants peuvent être utilisés pour les opérations de sauvegarde.

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir de destination ?
NetApp sans la fonction SnapMirror to Tape	Oui	Oui	Oui	Oui
NetApp avec la fonction SnapMirror to Tape	Non	Non	Oui	Non
Autres marques	Non	Non	Oui	Non

Opérations de réplication : limitations appliquées aux pools de stockage source

Les types de pool de stockage suivants peuvent être utilisés sur un serveur source pour les opérations de réplication.

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir sur le serveur de réplication source ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir sur le serveur de réplication source ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir sur le serveur de réplication source ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir sur le serveur de réplication source ?
NetApp sans la fonction SnapMirror to Tape	Non	Non	Oui	Non
NetApp avec la fonction SnapMirror to Tape	Non	Non	Oui	Non
Autres marques	Non	Non	Oui	Non

Opérations de réplication : limitations appliquées aux pools de stockage cible

Les types de pool de stockage suivants peuvent être utilisés sur un serveur de réplication cible.

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir sur le serveur de réplication cible ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir sur le serveur de réplication cible ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir sur le serveur de réplication cible ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir sur le serveur de réplication cible ?
NetApp sans la fonction SnapMirror to Tape	Oui	Oui	Oui	Oui
NetApp avec la fonction SnapMirror to Tape	Non	Non	Oui	Non
Autres marques	Non	Non	Oui	Non

Opérations de protection dans un pool de stockage distant

Les types de pool de stockage suivants peuvent être utilisés sur un serveur de réplication cible pour protéger les données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir de destination ?

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir de destination ?
NetApp sans la fonction SnapMirror to Tape	Oui	N/D	N/D	N/D
NetApp avec la fonction SnapMirror to Tape	Non	N/D	N/D	N/D
Autres marques	Non	N/D	N/D	N/D

Opérations de protection dans une bande sur le même serveur

Les types de pool de stockage suivants peuvent être utilisés quand vous exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire sur bande sur le même serveur.

Marque du serveur de fichiers	Les pools de stockage de conteneur de répertoire peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage de conteneur cloud peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés, peuvent-ils servir de destination ?	Les pools de stockage autres que conteneur, dédoublonnés, de type FILE, peuvent-ils servir de destination ?
NetApp sans la fonction SnapMirror to Tape	Oui	N/D	N/D	N/D
NetApp avec la fonction SnapMirror to Tape	Non	N/D	N/D	N/D
Autres marques	Non	N/D	N/D	N/D

Conversion de pool de stockage

Si des données NDMP existent dans un pool de stockage qui est converti en un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur cloud, les données NDMP restent dans le pool de stockage d'origine et ne sont pas converties.

Processus de hiérarchisation en cloud

Si des données NDMP existent dans un pool de stockage qui est hiérarchisé vers un stockage d'objet cloud, les données NDMP restent dans le pool de stockage d'origine et ne sont pas hiérarchisées.

Des restrictions s'appliquent aussi quand NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP est désigné en tant que type de pool de stockage. Pour plus d'informations, voir Gestion des pools de stockage pour des opérations NDMP.

Gestion des opérations NDMP

Il existe plusieurs activités administrateur pour les opérations NDMP.

- Gestion des noeuds serveurs de fichiers NAS
  Vous pouvez interroger, mettre à jour, renommer et supprimer des noeuds de serveur de fichiers NAS.
- Gestion des dispositifs de transfert de données utilisés dans les opérations NDMP
  Vous pouvez interroger, mettre à jour et supprimer les dispositifs de transfert de données que vous définissez pour les serveurs de fichiers NAS.
- Allocation d'une unité IBM Spectrum Protect aux opérations NDMP
  Si vous utilisez déjà une unité pour les opérations IBM Spectrum Protect, vous pouvez allouer cette unité aux opérations NDMP.
- Gestion des pools de stockage pour des opérations NDMP
  Lorsque le type de pool de stockage choisi est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP, la gestion des pools de stockage générés par les opérations NDMP diffère de celle des pools de stockage contenant un support pour les sauvegardes IBM Spectrum Protect traditionnelles.
- Gestion des tables des matières
  Vous pouvez utiliser plusieurs commandes pour gérer différents aspects de vos données.

- Prévention de la fermeture des connexions NDMP inactives à exécution longue
  Pour empêcher les pare-feu de fermer les connexions NDMP à exécution longue mais inactives, vous pouvez activer le signal de présence TCP (Transmission Control Protocol) sur les connexions de contrôle NDMP.

Gestion des noeuds serveurs de fichiers NAS

Vous pouvez interroger, mettre à jour, renommer et supprimer des noeuds de serveur de fichiers NAS.

Procédure

Utilisez l'une des commandes suivantes pour gérer des noeuds de serveur de fichiers NAS :

Commande	Procédure
QUERY NODE	Pour interroger un noeud, exécutez la commande QUERY NODE avec les paramètres appropriés. Par exemple, pour interroger le noeud NAS NASNODE1, exécutez la commande suivante : `query node nasnode1 type=nas`
UPDATE NODE	Pour mettre à jour un noeud, exécutez la commande UPDATE NODE avec les paramètres appropriés. Par exemple, si vous créé un domaine de règles appelé NASDOMAIN pour des noeuds NAS et que vous souhaitez mettre à jour le noeud NAS NASNODE1 afin de l'ajouter au nouveau domaine, exécutez la commande suivante : `update node nasnode1 domain=nasdomain`

Commande	Procédure
RENAME NODE	Pour renommer un noeud NAS, vous devez également renommer le dispositif de transfert de données NAS correspondant ; ils doivent tous deux porter le même nom. Par exemple, pour renommer NASNODE1 en NAS1, procédez comme suit : 1. Supprimez tous les chemins existants entre le dispositif de transfert de données NASNODE1 et les bandothèques et entre ce même dispositif et les unités. 2. Supprimez le dispositif de transfert de données défini pour le noeud NAS. 3. Pour remplacer NASNODE1 par NAS1, exécutez la commande suivante : `rename node nasnode1 nas1` 4. Définissez le dispositif de transfert de données à l'aide du nouveau nom du noeud. Dans cet exemple, vous devez définir un nouveau dispositif de transfert de données appelé NAS1 avec les mêmes paramètres que ceux utilisés pour définir NASNODE1. Important : Lorsque vous définissez un nouveau dispositif de transfert de données pour un noeud que vous avez renommé, assurez-vous que le nom de ce dispositif correspond au nouveau nom du noeud. Vérifiez également que ses paramètres sont une copie des paramètres du dispositif de transfert de données d'origine. Toute différence entre le nom d'un noeud et le nom d'un dispositif de transfert de données ou entre les paramètres du nouveau dispositif de transfert de données et ceux du dispositif d'origine peut vous empêcher d'ouvrir une session avec le serveur de fichiers NAS. 5. Pour les bandothèques SCSI ou 349X, définissez un chemin entre le dispositif de transfert de données NAS et une bandothèque uniquement si la bandothèque est connectée physiquement au serveur de fichiers NAS. 6. Définissez des chemins entre le dispositif de transfert de données NAS et les unités utilisées pour les opérations NDMP.
REMOVE NODE	Pour retirer un noeud, procédez comme suit : 1. Supprimez toutes les définitions de l'espace fichier virtuel pour le noeud. 2. Supprimez tous les chemins existants entre le dispositif de transfert de données et les bandothèques et entre ce même dispositif et les unités. 3. Supprimez le noeud. Par exemple, pour supprimer un noeud nommé NAS1, exécutez la commande suivante : `remove node nas1`

Référence associée:
QUERY NODE (Recherche de noeuds)
UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud)
RENAME NODE (Modification du nom d'un noeud)
REMOVE NODE (Suppression d'un noeud ou d'un noeud de machine associé)

Gestion des dispositifs de transfert de données utilisés dans les opérations NDMP

Vous pouvez interroger, mettre à jour et supprimer les dispositifs de transfert de données que vous définissez pour les serveurs de fichiers NAS.

Procédure

Utilisez l'une des commandes suivantes pour gérer des dispositifs de transfert de données :

Commande	Procédure
QUERY DATAMOVER	Pour interroger un dispositif de transfert de données, exécutez la commande QUERY DATAMOVER avec les paramètres appropriés. Par exemple, pour interroger le dispositif de transfert de données NASNODE1, exécutez la commande suivante : `query datamover nasnode1`
UPDATE DATAMOVER	Pour mettre à jour un dispositif de transfert de données, exécutez la commande UPDATE DATAMOVER avec les paramètres appropriés. Par exemple, si vous arrêtez un serveur de fichiers NAS pour des raisons de maintenance et que vous souhaitez mettre le dispositif de transfert de données hors ligne, exécutez la commande suivante : `update datamover nasnode1 online=no`
DELETE DATAMOVER	Pour supprimer un dispositif de transfert de données, exécutez la commande DELETE DATAMOVER. Par exemple, pour supprimer le dispositif de transfert de données NASNODE1, exécutez la commande suivante : `delete datamover nasnode1` Restriction : Si le dispositif de transfert de données possède un chemin d'accès à une bandothèque et que vous supprimez ce dispositif ou que vous le mettez hors ligne, vous désactivez l'accès à cette bandothèque.

Référence associée:
QUERY DATAMOVER (Affichage des définitions du dispositif de transfert de données)
UPDATE DATAMOVER (Mise à jour d'un dispositif de transfert de données)
DELETE DATAMOVER (Suppression d'un dispositif de transfert de données)

Allocation d'une unité IBM Spectrum Protect aux opérations NDMP

Si vous utilisez déjà une unité pour les opérations IBM Spectrum Protect, vous pouvez allouer cette unité aux opérations NDMP.

Procédure

Retirez l'accès au serveur IBM Spectrum Protect en supprimant la définition de chemin d'accès. Par exemple, si le nom de serveur est SERVER1 et le nom d'unité est NASDRIVE1, exécutez la commande suivante :

```
delete path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive library=naslib
```

Gestion des pools de stockage pour des opérations NDMP

Lorsque le type de pool de stockage choisi est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP, la gestion des pools de stockage générés par les opérations NDMP diffère de celle des pools de stockage contenant un support pour les sauvegardes IBM Spectrum Protect traditionnelles.

Les instructions et restrictions suivantes s'appliquent aux pools de stockage de type NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP qui sont générés par les opérations NDMP :

- Vous pouvez rechercher et mettre à jour des pools de stockage, mais vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre DATAFORMAT.
- Vous ne pouvez pas désigner un pool de stockage de conteneur cloud, de conteneur de répertoire ou CENTERA comme pool cible lors d'opérations NDMP.
- Il est recommandé de mettre en place des pools de stockage distincts pour les données provenant de différents fournisseurs NAS, même si le format de données est toujours NDMPDUMP.
- Les paramètres de commande DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL suivants ne sont pas pris en compte car les hiérarchies de pool de stockage, la récupération et la migration ne sont pas prises en charge pour ces pools de stockage :
  - MAXSIZE
  - NEXTSTGPOOL
  - LOWMIG
  - HIGHMIG
  - MIGDELAY
  - MIGCONTINUE
  - RECLAIMSTGPOOL
  - OVFLOCATION

Important : Vérifiez que vous n'avez pas utilisé par inadvertance, dans des opérations IBM Spectrum Protect classiques, les pools de stockage définis pour les opérations NDMP. Soyez particulièrement prudent lorsque vous attribuez le nom du pool de stockage comme valeur du paramètre DESTINATION de la commande DEFINE COPYGROUP. Si la destination n'est pas un pool de stockage avec le format de données approprié, la sauvegarde échoue.

Gestion des tables des matières

Vous pouvez utiliser plusieurs commandes pour gérer différents aspects de vos données.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez la commande SET TOCLOADRETENTION pour définir la durée approximative, en minutes, pendant laquelle les données des tables des matières non référencées restent chargées dans la base de données IBM Spectrum Protect. La valeur de conservation du contenu de la table des matières côté serveur IBM Spectrum Protect détermine la durée pendant laquelle une table des matières chargée est conservée dans la base de données après le dernier accès aux données.

Comme les données de la table des matières sont chargées dans une base de données temporaire, ces informations sont perdues si le serveur est arrêté, et ce même si leur durée de conservation n'est pas dépassée. A l'installation, cette valeur est fixée à 120 minutes. La commande QUERY STATUS permet de connaître la durée de conservation de la table des matières.

Exécutez la commande QUERY NASBACKUP pour afficher des informations sur les objets d'image système de fichiers sauvegardés pour un espace fichier et un noeud NAS spécifiques. Lorsque vous exécutez cette commande, vous pouvez afficher l'ensemble des images de sauvegarde générées par NDMP et déterminer si chaque image est associée à une table des matières. Conseil : Le serveur IBM Spectrum Protect peut stocker une sauvegarde intégrale en plus du nombre de versions spécifié, à condition que des sauvegardes différentielles lui soient associées. Les sauvegardes NAS complètes avec des sauvegardes différentielles dépendantes se comportent comme les autres fichiers de base avec des sous-fichiers dépendants. En raison de la durée de conservation spécifiée dans le paramètre RETEXTRA, la sauvegarde NAS intégrale n'arrive pas à expiration et la version s'affiche dans la sortie d'une commande QUERY NASBACKUP. Pour plus d'informations sur la définition des règles de conservation de données, voir Personnalisation des règles.

Utilisez la commande QUERY TOC pour afficher les fichiers et les répertoires dans une image de sauvegarde générée par NDMP. La commande de serveur QUERY TOC permet d'afficher tous les répertoires et les fichiers contenus dans une table des matières spécifiée. La table des matières spécifiée est accessible à partir d'un pool de stockage à chaque exécution de la commande QUERY TOC car cette commande ne charge pas les données de la table des matières dans la base de données IBM Spectrum Protect. Ensuite, utilisez la commande RESTORE NODE avec le paramètre FILELIST pour restaurer les fichiers individuellement.

Prévention de la fermeture des connexions NDMP inactives à exécution longue

Pour empêcher les pare-feu de fermer les connexions NDMP à exécution longue mais inactives, vous pouvez activer le signal de présence TCP (Transmission Control Protocol) sur les connexions de contrôle NDMP.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur IBM Spectrum Protect lance des connexions de contrôle sur les périphériques NAS au cours des opérations de sauvegarde ou de restauration NDMP. Ces connexions de contrôle peuvent rester ouvertes et inactives pendant une longue période. Par exemple, supposons que deux opérations NDMP sont démarrées pour le même périphérique NAS. La connexion de contrôle pour une opération NDMP peut rester ouverte mais inactive si l'opération requiert une ressource, par exemple, une unité de bande ou le volume séquentiel, utilisés par l'autre opération NDMP.

Certains logiciels pare-feu sont configurés pour fermer automatiquement les connexions réseau qui sont inactives pendant une durée spécifiée. Si un pare-feu existe entre un serveur IBM Spectrum Protect et une unité NAS, il est possible que le pare-feu ferme les connexions de contrôle NDMP de façon inattendue et entraîne l'échec de l'opération NDMP.

Le serveur IBM Spectrum Protect fournit un mécanisme, un signal de présence TCP, que vous pouvez activer pour éviter la fermeture des connexions inactives à exécution longue. Si le signal de présence TCP est activé, de petits paquets sont envoyés sur le réseau à intervalles prédéfinis au partenaire de connexion.

Restriction : Pour empêcher les erreurs, n'activez pas le signal de présence TCP dans certains types d'environnements. Par exemple, cela concerne les environnements qui n'ont pas de pare-feu entre le serveur IBM Spectrum Protect et une unité NAS. Cela concerne également les environnements dont les pare-feus tolèrent les connexions à exécution longue et inactives. L'activation du signal de présence TCP dans ces types d'environnements peut causer la fermeture d'une connexion inactive si le partenaire de connexion ne peut pas répondre aux paquets de signal de présence TCP.

- Activation du signal de présence TCP
  Pour activer un signal de présence TCP, qui maintient les connexions du protocole NDMP ouvertes, utilisez l'option de serveur NDMPENABLEKEEPALIVE.
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndication du délai d'inactivité de connexion pour le signal de présence TCP
  Pour indiquer le délai d'inactivité de connexion, en minutes, avant l'envoi du premier paquet de signal de présence TCP, utilisez l'option de serveur NDMPKEEPIDLEMINUTES.

Activation du signal de présence TCP

Pour activer un signal de présence TCP, qui maintient les connexions du protocole NDMP ouvertes, utilisez l'option de serveur NDMPENABLEKEEPALIVE.

Procédure

Ajoutez l'option suivante au fichier d'options du serveur dsmserv.opt :

```
ndmpenablekeepalive yes
```

Référence associée:
NDMPENABLEKEEPALIVE
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Indication du délai d'inactivité de connexion pour le signal de présence TCP

Pour indiquer le délai d'inactivité de connexion, en minutes, avant l'envoi du premier paquet de signal de présence TCP, utilisez l'option de serveur NDMPKEEPIDLEMINUTES.

Procédure

Ajoutez l'option suivante au fichier d'options du serveur dsmserv.opt :

```
ndmpkeepidleminutes minutes
```

Référence associée:
NDMPKEEPIDLEMINUTES

Configuration de IBM Spectrum Protect pour opérations NDMP

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder et récupérer des données sur des serveurs de fichiers NAS à l'aide de NDMP. La procédure de configuration varie selon que vous prévoyez de sauvegarder des données à partir d'un serveur de fichiers NAS en cluster ou sans cluster.

Avant de commencer

Passez en revue les restrictions sur les opérations de sauvegarde NDMP :

- Le dédoublonnage des données n'est pris en charge qu'avec les serveurs de fichiers NetApp qui n'utilisent pas la fonction SnapMirror to Tape.
- Les pools de stockage de conteneur ne sont pris en charge qu'avec les serveurs de fichiers NetApp qui n'utilisent pas la fonction SnapMirror to Tape.

Pour plus d'informations sur les types de pools de stockage qui sont pris en charge pour différentes marques de serveurs de fichiers, voir Types de pool de stockage pour les opérations NDMP.

- Configuration de IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster
  Pour utiliser IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP (Network Data Management Protocol) dans un environnement sans cluster, vous devez configurer le support et la bandothèque et effectuez des étapes de configuration supplémentaires.
- Configuration de IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP dans un environnement de cluster NetApp
  Vous pouvez sauvegarder les données d'un cluster NetApp sur une unité de bande directement connectée ou sur un serveur IBM Spectrum Protect, ce qui permet de stocker les données dans un pool de stockage. Vous pouvez sauvegarder l'intégralité du cluster sur un seul noeud IBM Spectrum Protect ou des parties du cluster sur plusieurs noeuds.

Configuration de IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster

Pour utiliser IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP (Network Data Management Protocol) dans un environnement sans cluster, vous devez configurer le support et la bandothèque et effectuez des étapes de configuration supplémentaires.

Avant de commencer

1. Passez en revue les restrictions sur les opérations NDMP :
   - Pour configurer IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster, vous devez utiliser une unité NAS (Network Attached Storage) qui est validé pour une utilisation avec IBM Spectrum Protect via le programme de validation Ready for IBM®.
   - Les opérations de dédoublonnage des données et les pools de stockage de conteneur ne sont pris en charge que sur les serveurs de fichiers NetApp qui n'utilisent pas la fonction SnapMirror to Tape. Toutes les autres unités NAS qui sont validées pour une utilisation avec IBM Spectrum Protect en accord avec le programme de validation Ready for IBM doivent utiliser des pools de stockage autres que conteneur, non dédoublonnés. Pour plus d'informations sur les types de pools de stockage qui sont pris en charge pour différentes marques de serveurs de fichiers, voir Types de pool de stockage pour les opérations NDMP.
2. Enregistrez la licence IBM Spectrum Protect Extended Edition. Pour sauvegarder et restaurer des données de serveur de fichiers NAS en utilisant le serveur IBM Spectrum Protect, IBM Spectrum Protect Extended Edition est requis.

Procédure

1. Configurez le support et la bandothèque. Pour plus d'informations sur les étapes suivantes, voir Configuration d'une bandothèques pour les opérations NDMP.
   a. Connectez la bandothèque SCSI ou VTL au serveur de fichiers NAS ou au serveur IBM Spectrum Protect, ou connectez la bandothèque ACSLS ou la bandothèque 349X au serveur IBM Spectrum Protect.
   b. Définissez la bandothèque avec un type de bandothèque SCSI, VTL, ACSLS ou 349X.
   c. Définissez une classe d'unités pour les unités de bande.
   d. Définissez un pool de stockage pour le support de sauvegarde NAS.
   e. Facultatif : Définissez un pool de stockage pour le stockage de la table des matières.
2. Configurez les règles IBM Spectrum Protect pour la gestion des sauvegardes d'images NAS. Voir Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP.
3. Enregistrez un noeud de serveur de fichiers NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect. Voir Enregistrement des noeuds NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect.

4. Définissez un dispositif de transfert de données pour le serveur de fichiers NAS. Voir Définition d'un dispositif de transfert de données pour un serveur de fichiers NAS.
5. Définissez un chemin d'accès à partir du serveur IBM Spectrum Protect ou du serveur de fichiers NAS vers la bandothèque. Voir Définition de chemins d'accès aux bandothèques pour les opérations NDMP.
6. Définissez les unités de bande sur IBM Spectrum Protect, puis définissez les chemins d'accès de ces unités à partir du serveur de fichiers NAS et éventuellement à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Voir Définition de chemins pour les opérations NDMP.
7. Contrôlez les bandes situées dans la bandothèque et étiquetez-les.

   Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxLes volumes de bande doivent être étiquetés avant que le serveur puisse les utiliser. Vous pouvez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, ou le paramètre AUTOLABEL avec les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY.

   Systèmes d'exploitation WindowsTous les supports doivent être étiquetés. L'étiquetage de supports à l'aide d'une bandothèque automatisée nécessite que vous insériez les supports dans la bandothèque. Pour étiqueter les volumes à l'aide de la commande LABEL LIBVOLUME, indiquez le paramètre CHECKIN. Pour étiqueter automatiquement des volumes de bande dans des bandothèques SCSI, utilisez le paramètre AUTOLABEL dans les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY.

   Pour obtenir des instructions, voir LABEL LIBVOLUME, DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY.

8. Facultatif : Configurez les sauvegardes planifiées des serveurs de fichiers NAS. Voir Planification d'opérations NDMP.
9. Facultatif : Définissez un nom d'espace fichier virtuel. Voir Définition d'espaces fichier virtuels.
10. Facultatif : Configurez la fonction de copie bande par bande pour sauvegarder les données. Voir Sauvegarde de données à l'aide de la fonction bande sur bande.
11. Facultatif : Configurez la fonction de copie bande par bande pour déplacer les données vers une autre technologie de bande. Voir Transfert de données à l'aide de la fonction de copie bande sur bande.

- Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP
  Les règles vous permettent de gérer le nombre de versions de sauvegarde des images NDMP et leur durée de conservation.
- Bandothèques et unités de bande pour les opérations NDMP
  Une grande partie de la planification requise pour l'implémentation d'opérations de sauvegarde et de reprise qui utilisent NDMP est associée à la configuration des unités. Pour vous connecter aux bandothèques et aux unités, puis les utiliser, vous avez le choix entre plusieurs méthodes.
- Connexion de la robotique des bandothèques NAS
  Si vous prévoyez de sauvegarder des données NAS dans une bandothèque directement rattachée au périphérique NAS et que vous utilisez une bandothèque SCSI, vous devez déterminer à quel serveur rattacher la bandothèque.
- Enregistrement des noeuds NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect
  Enregistrez le serveur de fichiers NAS en tant que noeud IBM Spectrum Protect en spécifiant TYPE=NAS. Ce nom de noeud est utilisé pour suivre les sauvegardes d'images du serveur de fichiers NAS.
- Définition d'un dispositif de transfert de données pour un serveur de fichiers NAS
  Définissez un dispositif de transfert de données pour chacun des serveurs de fichiers NAS à l'aide d'opérations NDMP dans votre environnement. Le nom du dispositif de transfert de données doit correspondre au nom de noeud que vous avez indiqué lors de l'enregistrement du noeud NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect.
- Définition de chemins pour les opérations NDMP
  Vous créez des chemins d'accès aux périphériques et aux bandothèques pour les opérations NDMP.
- Planification d'opérations NDMP
  Vous pouvez planifier les opérations de sauvegarde ou de restauration pour les images qui sont produites par les opérations NDMP. Utilisez les plannings d'administration qui permettent d'exécuter les commandes d'administration BACKUP NODE ou RESTORE NODE.
- Définition d'espaces fichier virtuels
  Utilisez une définition de l'espace fichier virtuel pour effectuer des sauvegardes au niveau du répertoire NAS. Afin de réduire la durée de la restauration et de la sauvegarde pour les systèmes de fichiers volumineux, associez un chemin de répertoire d'un serveur de fichiers NAS à un nom d'espace fichier virtuel sur le serveur IBM Spectrum Protect.
- Sauvegarde de données à l'aide de la fonction bande sur bande
  Lorsque vous utilisez la fonction bande sur bande NDMP pour sauvegarder les données, le type de bandothèque peut être SCSI, 349X ou ACSLS (Automated Cartridge System Library Software). Les unités peuvent être partagées entre les périphériques NAS et le serveur IBM Spectrum Protect.
- Transfert de données à l'aide de la fonction de copie bande sur bande
  Pour transférer des données depuis une ancienne technologie de bande vers une nouvelle technologie de bande à l'aide de l'opération de copie bande sur bande NDMP, vous devez exécuter les étapes standard de votre configuration, ainsi que des étapes supplémentaires.

Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP

Les règles vous permettent de gérer le nombre de versions de sauvegarde des images NDMP et leur durée de conservation.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour plus d'informations, voir Règles pour les sauvegardes initiées avec un serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour configurer une règle pour les opérations NDMP, procédez comme suit :

1. Créez un domaine de règles pour les serveurs de fichiers NAS (Network Attached Storage). Par exemple, pour définir un domaine de règles appelé NASDOMAIN, entrez la commande suivante :

   ```
   define domain nasdomain
   description='Domaine de règles pour les serveurs de fichiers NAS'
   ```

2. Créez un ensemble de règles dans ce domaine. Par exemple, pour définir un ensemble de règles appelé STANDARD dans le domaine de règles appelé NASDOMAIN, entrez la commande suivante :

   ```
   define policyset nasdomain standard
   ```

3. Définissez une classe de gestion, puis affectez-la en tant que classe de gestion par défaut de l'ensemble de règles. Par exemple, pour définir une classe de gestion appelée MC1 dans l'ensemble de règles STANDARD, puis l'affecter en tant que classe de gestion par défaut, exécutez les commandes suivantes :

   ```
   define mgmtclass nasdomain
   standard mc1
   ```

   ```
   assign defmgmtclass nasdomain standard mc1
   ```

4. Définissez un groupe de paramètres de sauvegarde dans la classe de gestion par défaut. La destination doit être le pool de stockage que vous avez créé pour les images de sauvegarde générées par des opérations NDMP. De plus, vous pouvez indiquer le nombre de versions de sauvegarde à conserver. Par exemple, pour définir un groupe de paramètres de sauvegarde pour la classe de gestion MC1 dans laquelle quatre versions de chaque système de fichiers sont conservées dans le pool de stockage appelé NASPOOL, exécutez la commande suivante :

   ```
   define copygroup nasdomain
   standard mc1 destination=naspool verexists=4
   ```

   Si vous souhaitez créer une table des matières de vos sauvegardes, le paramètre TOCDESTINATION du groupe de copie doit contenir le nom du pool de stockage principal.

   ```
   define copygroup nasdomain standard mc1 destination=naspool
   tocdestination=tocpool verexists=4
   ```

   Important : Lorsque vous définissez un groupe de paramètres pour une classe de gestion à laquelle est liée une image de système de fichiers produite par NDMP, assurez-vous que le paramètre DESTINATION indique le nom du pool de stockage défini pour les opérations NDMP. Si le paramètre DESTINATION indique un pool de stockage non valide, les sauvegardes effectuées by NDMP échouent.
5. Activez l'ensemble de règles. Par exemple, pour activer l'ensemble de règles STANDARD dans le domaine de règles NASDOMAIN, exécutez la commande suivante :

   ```
   activate policyset nasdomain standard
   ```

   La règle est prête à être utilisée. Lors de leur enregistrement, les noeuds sont associés à une règle. Pour plus d'informations, voir Enregistrement des noeuds NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect.

- Règles pour les sauvegardes initiées avec un serveur IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez enregistrer un serveur de fichiers NAS comme noeud à l'aide d'opérations NDMP. Sous la direction du serveur IBM Spectrum Protect, le serveur de fichiers NAS sauvegarde et restaure un système de fichiers et des images de répertoire sur une bandothèque.
- Règles pour les sauvegardes initiées avec l'interface client
  Lorsqu'un noeud client initie une sauvegarde, les règles sont affectées par le fichier d'options de ce noeud client.

- Détermination de l'emplacement de la sauvegarde NAS
  Lorsque IBM Spectrum Protect utilise NDMP pour protéger les serveurs de fichiers NAS, le serveur IBM Spectrum Protect contrôle les opérations. Pendant ce temps, le serveur de fichiers NAS transfère les données, soit à une bibliothèque connectée, soit directement au serveur IBM Spectrum Protect.

Règles pour les sauvegardes initiées avec un serveur IBM Spectrum Protect

Vous pouvez enregistrer un serveur de fichiers NAS comme noeud à l'aide d'opérations NDMP. Sous la direction du serveur IBM Spectrum Protect, le serveur de fichiers NAS sauvegarde et restaure un système de fichiers et des images de répertoire sur une bandothèque.

Le serveur IBM Spectrum Protect initialise la sauvegarde, alloue une unité, sélectionne et monte le support. Le serveur de fichiers NAS transfère ensuite les données vers la bande.

Etant donné que le serveur de fichiers NAS effectue la sauvegarde des données, celles-ci sont stockées sous leur propre format. Sur la plupart des serveurs de fichiers NAS, les données sont stockées au format NDMPDUMP. Pour les serveurs de fichiers NetApp, les données sont stockées au format NETAPPDUMP. Pour les serveurs de fichiers EMC, les données sont stockées au format de données CELERRADUMP. Pour gérer les sauvegardes d'images du serveur de fichiers NAS, les groupes de paramètres des noeuds NAS doivent pointer vers un pool de stockage ayant le format de données NDMPDUMP, NETAPPDUMP ou CELERRADUMP.

Les attributs du groupe de paramètres de sauvegarde suivants ne sont pas pris en compte pour les images NAS :

- Fréquence
- Mode
- Conserver version unique
- Sérialisation
- Versions données supprimées

Pour configurer les règles requises pour les noeuds NAS, vous pouvez définir un nouveau domaine de règles séparé.

Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect crée une table des matières, vous pouvez visualiser une collection de répertoires et de fichiers individuels qui sont sauvegardés à l'aide de NDMP. Vous pouvez ensuite sélectionner les fichiers et les répertoires à restaurer. Pour spécifier l'emplacement de destination des données, ainsi que l'emplacement de stockage de la table des matières, définissez les règles de sorte que :

- Les données de sauvegarde par image soient transmises à un pool de stockage au format NDMPDUMP, NETAPPDUMP ou CELERRADUMP.
- La table des matières soit transmise à un pool de stockage au format NATIVE ou NONBLOCK.

Règles pour les sauvegardes initiées avec l'interface client

Lorsqu'un noeud client initie une sauvegarde, les règles sont affectées par le fichier d'options de ce noeud client.

Vous pouvez contrôler les classes de gestion appliquées aux images de sauvegarde générées par des opérations NDMP, quel que soit le noeud qui a initialisé la sauvegarde. Pour ce faire, créez un jeu d'options que les noeuds client devront utiliser. Ce jeu d'options peut contenir une instruction `include.fs.nas` indiquant la classe de gestion à utiliser pour les sauvegardes de serveurs de fichiers NAS.

Conseil : Vous pouvez définir un jeu d'options à l'aide de la commande DEFINE CLOPTSET. Ensuite, ajoutez une option client au jeu d'options à l'aide de la commande DEFINE CLIENTOPT. Vous pouvez affecter un jeu d'options à un client en procédant comme suit :

1. Ouvrez la page Présentation du centre d'opérations et cliquez sur Clients.
2. Cliquez deux fois que le client et cliquez sur Propriétés.
3. Dans la zone Jeu d'options, sélectionnez un jeu d'options et cliquez sur Enregistrer.

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la commande DEFINE CLOPTSET, voir DEFINE CLOPTSET (Définition d'un nom de jeu d'options client). Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la commande DEFINE CLIENTOPT, voir DEFINE CLIENTOPT (Définition d'une option dans un jeu d'options).

Détermination de l'emplacement de la sauvegarde NAS

Lorsque IBM Spectrum Protect utilise NDMP pour protéger les serveurs de fichiers NAS, le serveur IBM Spectrum Protect contrôle les opérations. Pendant ce temps, le serveur de fichiers NAS transfère les données, soit à une bibliothèque connectée, soit directement au serveur IBM Spectrum Protect.

Vous pouvez également utiliser un client de sauvegarde-archivage pour sauvegarder un serveur de fichiers NAS en montant le système de fichiers NAS sur l'ordinateur client et en effectuant ensuite la sauvegarde habituelle. Vous pouvez utiliser un montage NFS ou une mappe CIFS.

Pour obtenir une description des méthodes de sauvegarde et de restauration, voir Tableau 1.

Conseil : Vous pouvez utiliser une seule méthode ou une combinaison de ces méthodes dans votre environnement de stockage individuel.

Tableau 1. Comparaison des méthodes de sauvegarde de données NDMP

Caractéristique	NDMP : Serveur de fichiers vers le serveur	NDMP : Serveur de fichiers vers une bandothèque connectée	Client de sauvegarde-archivage vers le serveur
Trafic de données réseau	Toutes les données de sauvegarde passent par le réseau local, du serveur de fichiers NAS vers le serveur.	Le serveur contrôle les opérations à distance mais l'unité NAS déplace les données localement.	Toutes les données de sauvegarde passent par le réseau local, de l'unité NAS vers le client, puis vers le serveur.
Traitement du serveur de fichiers lors de la sauvegarde	Le serveur de fichiers est moins sollicité en comparaison avec la méthode via le client de sauvegarde-archivage car la sauvegarde n'utilise pas les protocoles d'accès aux fichiers tels que NFS et CIFS.	Le serveur de fichiers est moins sollicité en comparaison avec la méthode via le client de sauvegarde-archivage car la sauvegarde n'utilise pas les protocoles d'accès aux fichiers tels que NFS et CIFS.	Les opérations de sauvegarde de fichiers nécessitent plus de ressources de traitement de serveur pour les protocoles d'accès aux fichiers, tels que NFS et CIFS.
Distance entre les unités	Le serveur IBM Spectrum Protect doit être situé dans la zone SCSI ou Fibre Channel de la bandothèque.	Le serveur IBM Spectrum Protect peut être distant du serveur de fichiers NAS et de la bandothèque.	Le serveur IBM Spectrum Protect doit être situé dans la zone SCSI ou Fibre Channel de la bandothèque.
Remarques sur le pare-feu	Plus strictes que les remarques sur le gestionnaire de fichiers vers une bandothèque connectée car les communications peuvent être démarrées par le serveur IBM Spectrum Protect ou le serveur de fichiers NAS.	Moins strictes que les remarques sur le gestionnaire de fichiers vers le serveur car les communications peuvent être démarrées uniquement par le serveur IBM Spectrum Protect.	Les mots de passe et les données client sont chiffrés.
Remarques sur la sécurité	Les données sont envoyées déchiffrées d'un serveur de fichiers NAS à un serveur IBM Spectrum Protect.	Cette méthode doit être utilisée dans un environnement sécurisé car les numéros de port ne sont pas sécurisés.	La configuration des numéros de port prend en compte les sessions d'administration sécurisées dans un réseau privé.
Chargement sur le serveur IBM Spectrum Protect	Une charge de travail supérieure de l'unité centrale est requise pour gérer tous les processus de données dorsales (par exemple, la migration).	La charge de travail de l'unité centrale est réduite car la migration et la récupération ne sont pas prises en charge.	Une charge de travail supérieure de l'unité centrale est requise pour gérer tous les processus de données dorsales.

Caractéristique	NDMP : Serveur de fichiers vers le serveur	NDMP : Serveur de fichiers vers une bandothèque connectée	Client de sauvegarde-archivage vers le serveur
Sauvegarde des pools de stockage principaux dans les pools de stockage de copie	Les données peuvent être sauvegardées uniquement dans les pools de stockage de copie ayant le format de données NATIVE.	Les données peuvent être sauvegardées uniquement dans les pools de stockage de copie ayant le même format de donnée NDMP (NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP).	Les données peuvent être sauvegardées uniquement dans les pools de stockage de copie ayant le format de données NATIVE.
Restauration des pools de stockage principaux dans les pools de stockage de copie	Les données peuvent être restaurées uniquement dans les pools et les volumes de stockage ayant le format de données NATIVE.	Les données peuvent être restaurées uniquement dans les pools et les volumes de stockage ayant le même format de données NDMP.	Les données peuvent être restaurées uniquement dans les pools et les volumes de stockage ayant le format de données NATIVE.
Transfert de données NDMP à partir de volumes de pool de stockage	Les données peuvent être transférées vers un autre pool de stockage uniquement si elles ont le format de données NATIVE.	Les données peuvent être transférées vers un autre pool de stockage uniquement si elles ont le même format de données NDMP.	Les données peuvent être transférées vers un autre pool de stockage uniquement si elles ont le format de données NATIVE.
Migration d'un pool de stockage principal vers un autre	Pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Récupération d'un pool de stockage	Pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Opérations d'écriture simultanée au cours des sauvegardes	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Opérations d'importation et d'exportation	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Génération de groupes de sauvegarde	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Contrôle de redondance cyclique lors du transfert des données à l'aide de processus IBM Spectrum Protect	Pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Validation à l'aide de commandes d'audit IBM Spectrum Protect	Pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge
Gestionnaire de reprise après incident	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge

Bandothèques et unités de bande pour les opérations NDMP

Une grande partie de la planification requise pour l'implémentation d'opérations de sauvegarde et de reprise qui utilisent NDMP est associée à la configuration des unités. Pour vous connecter aux bandothèques et aux unités, puis les utiliser, vous avez le choix entre plusieurs méthodes.

La plupart des options de configuration relatives aux bandothèques et aux unités sont déterminées par les fonctions matérielles des bandothèques. Vous pouvez configurer des opérations NDMP avec n'importe quelle bandothèque et unités prises en charge. Cependant, plus le nombre de fonctions de la bandothèque est élevé, plus vous bénéficiez de flexibilité en matière d'implémentation.

Pour commencer, vous pouvez répondre aux questions suivantes :

- Quel type de bandothèque (SCSI, ACSLS ou 349X) est utilisé ?

- Si vous utilisez une bandothèque SCSI, souhaitez-vous connecter la robotique de la bandothèque au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS ?
- Voulez-vous transférer les données NDMP sur bande ?
- De quelle manière souhaitez-vous utiliser les unités de bande dans la bandothèque ?
  - Allouer toutes les unités de bande aux opérations NDMP.
  - Allouer certaines des unités de bande aux opérations NDMP et les autres aux opérations IBM Spectrum Protect classiques.
  - Partager les unités de bande entre les opérations NDMP et les opérations IBM Spectrum Protect classiques.
- Allez-vous utiliser la fonction de sauvegarde des données bande par bande à des fins de reprise après incident ?
- Allez-vous envoyer les données de sauvegarde à un seul serveur IBM Spectrum Protect au lieu de connecter une bandothèque à chaque unité NAS ?
- Voulez-vous conserver tout le matériel sur le serveur IBM Spectrum Protect et envoyer les données NDMP via le réseau local ?

- Utilisation de l'unité de bandothèque lors de la sauvegarde de bandothèques NAS
  Grâce à la flexibilité des configurations fournies par IBM Spectrum Protect, vous pouvez varier l'utilisation des unités. Pour les opérations NDMP, le serveur de fichiers NAS doit avoir accès à l'unité. Le serveur IBM Spectrum Protect peut également avoir accès à la même unité, en fonction des restrictions et des connexions matérielles.
- Configuration d'une bandothèques pour les opérations NDMP
  Vous pouvez configurer une bandothèque en vue de la sauvegarde sur bande d'une unité de stockage réseau (unité NAS).

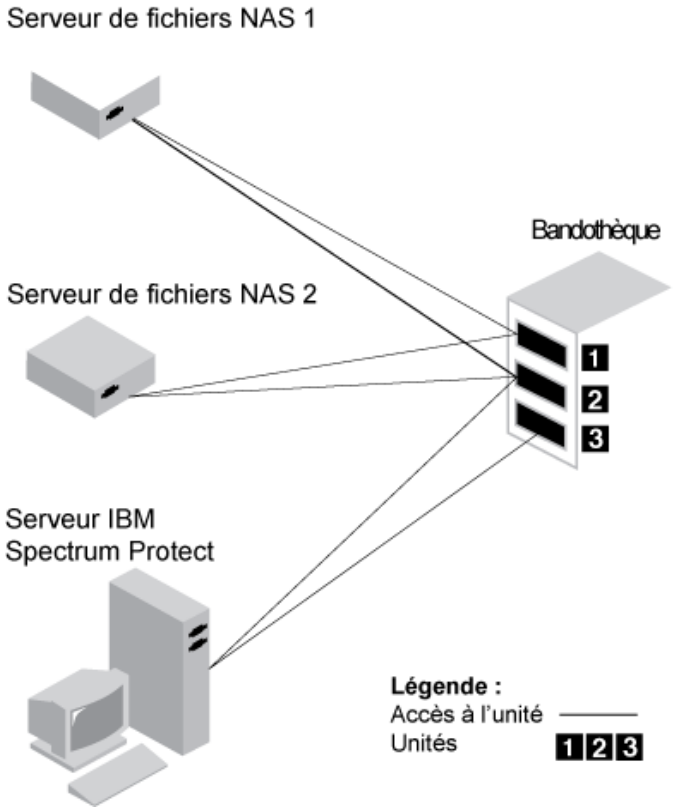
Utilisation de l'unité de bandothèque lors de la sauvegarde de bandothèques NAS

Grâce à la flexibilité des configurations fournies par IBM Spectrum Protect, vous pouvez varier l'utilisation des unités. Pour les opérations NDMP, le serveur de fichiers NAS doit avoir accès à l'unité. Le serveur IBM Spectrum Protect peut également avoir accès à la même unité, en fonction des restrictions et des connexions matérielles.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Toutes les unités sont définies sur le serveur IBM Spectrum Protect. Cependant, la même unité peut être définie pour les opérations IBM Spectrum Protect classiques et les opérations NDMP. La Figure 1 illustre une configuration possible. Le serveur IBM Spectrum Protect a accès aux unités 2 et 3, et chacun des serveurs de fichiers NAS a accès aux unités 1 et 2.

Figure 1. Exemple d'utilisation de l'unité IBM Spectrum Protect



Pour créer la configuration illustrée dans la Figure 1, procédez comme suit :

Procédure

1. Définissez les trois unités sur IBM Spectrum Protect.
2. Définissez les chemins d'accès du serveur IBM Spectrum Protect vers les unités 2 et 3. Etant donné que le serveur n'a pas accès à l'unité 1, aucun chemin d'accès n'est défini.
3. Définissez chaque serveur de fichiers NAS en tant que dispositif de transfert de données séparé.
4. Définissez les chemins d'accès de chaque dispositif de transfert de données vers l'unité 1 et l'unité 2.

Résultats

Pour utiliser les opérations de transfert de données dorsales IBM Spectrum Protect, le serveur IBM Spectrum Protect requiert les chemins d'accès vers deux unités disponibles à partir d'un seul dispositif de transfert de données NAS. Les unités peuvent se trouver dans des bandothèques différentes et être de plusieurs types pris en charge par le protocole NDMP. Vous pouvez réaliser des copies entre deux unités de bande. Par exemple, l'unité de bande source peut être une unité DLT dans une bandothèque donnée et l'unité cible peut être une unité LTO dans une autre bandothèque.

Lors des opérations de transfert de données dorsales IBM Spectrum Protect, le serveur IBM Spectrum Protect repère un dispositif de transfert de données NAS qui prend en charge le même format de données que les données à copier et qui dispose de deux points de montage et chemins d'accès vers les unités. Si le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas repérer ce dispositif, l'opération de transfert de données demandée n'est pas réalisée. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des limites de montage des classes d'unités pour les pools de stockage impliqués dans les opérations de transfert de données dorsales.

Si la fonction de transfert de données dorsales prend en charge le multitraitement, chaque processus de transfert de données dorsales IBM Spectrum Protect simultané requiert deux points de montage disponibles et deux unités disponibles. Pour exécuter deux processus IBM Spectrum Protect simultanément, au moins quatre points de montage et quatre unités sont obligatoires.

Pour plus d'informations, voir Définition de chemins pour les opérations NDMP.

Configuration d'une bandothèques pour les opérations NDMP

Vous pouvez configurer une bandothèque en vue de la sauvegarde sur bande d'une unité de stockage réseau (unité NAS).

Procédure

Procédez comme suit pour configurer des bandothèques pour les opérations NDMP :

1. Connectez la bandothèque et les unités destinées aux opérations NDMP.
   a. Connectez la bandothèque SCSI. Avant de configurer une bandothèque SCSI pour les opérations NDMP, déterminez si vous souhaitez associer le contrôle de la robotique de la bandothèque au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS (Network Attached Storage). Voir Bandothèques et unités de bande pour les opérations NDMP. Connectez la robotique de la bandothèque SCSI au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du fabricant.

      Si la bandothèque connectée à IBM Spectrum Protect, établissez une connexion SCSI ou Fibre Channel entre le serveur IBM Spectrum Protect et le port de contrôle de la robotique de bandothèque. Ensuite, connectez le serveur de fichiers NAS aux unités.

      Si la bandothèque est connectée à un serveur de fichiers NAS, établissez une connexion SCSI ou Fibre Channel entre le serveur de fichiers NAS, et la robotique de la bandothèque et les unités.

   b. Connectez la bandothèque ACSLS. Connectez la bandothèque ACSLS au serveur IBM Spectrum Protect.
   c. Connectez la bandothèque 349X. Connectez la bandothèque 349X au serveur IBM Spectrum Protect.
2. Définissez la bandothèque de l'unité en lançant la commande DEFINE LIBRARY. La bandothèque doit contenir un seul type d'unité. Exécutez l'une des commandes suivantes pour définir la bandothèque, selon le type d'unité que vous configurez :

   Bandothèque SCSI

   ```
   define
   library tsmlib libtype=scsi
   ```

   Bandothèque ACSLS

```
define library acslib libtype=acsls acsid=1
```

Bandothèque 349X

```
define library tsmlib libtype=349x
```

3. Avec la commande DEFINE DEVCLASS, définissez la classe d'unités de l'unité NDMP.
   Conseil : Une classe d'unités définie avec des unités de type NAS n'est pas associée de manière explicite à un type d'unité spécifique, par exemple, LTO. Il est cependant recommandé de définir une classe d'unités distinctes pour différents types d'unité.
   Dans la commande DEFINE DEVCLASS, utilisez les paramètres et les valeurs suivantes :
   - Entrez `DEVTYPE=NAS`.
   - Entrez `MOUNTRETENTION=0`. Ce paramètre est requis pour les opérations NDMP.
   - Définissez la valeur du paramètre ESTCAPACITY.

   Par exemple, pour définir une classe d'unités nommée NASCLASS pour une bibliothèque nommée NASLIB et un support dont la capacité est estimée à 40 Go, exécutez la commande suivante :

   ```
   define devclass nasclass devtype=nas library=naslib mountretention=0
    estcapacity=40g
   ```

4. Définissez un pool de stockage pour le support NDMP à l'aide de la commande DEFINE STGPOOL. Lorsque le type de stockage choisi est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP, la gestion des pools de stockage générés par les opérations NDMP diffère de celle des pools de stockage contenant un support pour les sauvegardes IBM Spectrum Protect classiques. Les opérations IBM Spectrum Protect utilisent des pools de stockage définis avec le format de données NATIVE ou NONBLOCK. Si vous sélectionnez NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP, les opérations NDMP requièrent des pools de stockage avec un format de données compatible avec le serveur de fichiers NAS et la méthode de sauvegarde sélectionnée. Il est recommandé de mettre en place des pools de stockage distincts pour les données provenant de différents fournisseurs NAS, même si le format de données est toujours NDMPDUMP. Par exemple, pour définir un pool de stockage nommé NDMPPOOL pour un serveur de fichiers qui n'est pas un serveur de fichiers NetApp ou Celerra, entrez la commande suivante :

   ```
   define stgpool ndmppool nasclass maxscratch=10 dataformat=ndmpdump
   ```

   Pour définir un pool de stockage appelé NASPOOL pour un serveur de fichier NetApp, exécutez la commande suivante :

   ```
   define
   stgpool naspool nasclass maxscratch=10 dataformat=netappdump
   ```

   Pour définir un pool de stockage appelé CELERRAPOOL pour un serveur de fichier EMC Celerra, exécutez la commande suivante :

   ```
   define stgpool celerrapool nasclass maxscratch=10 dataformat=celerradump
   ```

   Avertissement : Vérifiez que vous n'avez pas utilisé par inadvertance, dans des opérations IBM Spectrum Protect classiques, les pools de stockage définis pour les opérations NDMP. Soyez particulièrement prudent lorsque vous attribuez le nom du pool de stockage comme valeur du paramètre DESTINATION de la commande DEFINE COPYGROUP. Si la destination n'est pas un pool de stockage avec le format de données approprié, la sauvegarde risque d'échouer.
5. Facultatif : Définissez un pool de stockage pour une table des matières. Si vous envisagez de créer une table des matières, vous devez également définir un pool de stockage sur disque dans lequel stocker la table des matières. Vous devez définir une règle de sorte que le serveur IBM Spectrum Protect enregistre la table des matières dans un autre pool de stockage à partir de celle dans laquelle est stockée l'image de sauvegarde. La table des matières est traitée comme un objet quelconque dans ce pool de stockage. Par exemple, pour définir un pool de stockage appelé TOCPOOL pour une classe d'unités nommée DISK, exécutez la commande suivante :

   ```
   define stgpool tocpool disk
   ```

   Définissez ensuite des volumes pour le pool de stockage.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour plus d'informations sur la définition des volumes, voir Configuration de volumes à accès aléatoire sur des unités de disque (V7.1.1).

   Systèmes d'exploitation WindowsPour plus d'informations sur la définition des volumes, voir Configuration de volumes à accès aléatoire sur des unités de disque (V7.1.1).

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour plus d'informations sur la configuration des bandothèques, voir Configuration de bibliothèques qui seront utilisées par un serveur.

Référence associée:

Connexion de la robotique des bandothèques NAS

Si vous prévoyez de sauvegarder des données NAS dans une bandothèque directement rattachée au périphérique NAS et que vous utilisez une bandothèque SCSI, vous devez déterminer à quel serveur rattacher la bandothèque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous devez décider si vous souhaitez connecter la robotique de la bandothèque au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS. Quel que soit votre choix, vous devez toujours connecter les unités de bande au serveur de fichiers NAS pour les opérations NDMP.

Vous devez tenir compte de la distance et des connexions matérielles possibles pour les bandothèques SCSI. Si la bandothèque ne dispose pas de ports séparés pour le contrôle de la robotique et l'accès aux unités, vous devez connecter la bandothèque au serveur de fichiers NAS car ce dernier doit avoir accès aux unités. En revanche, si la bandothèque SCSI dispose de ports séparés, vous pouvez connecter indifféremment la robotique de la bandothèque au serveur IBM Spectrum Protect ou au serveur de fichiers NAS. Si le serveur de fichiers NAS ne se trouve pas au même emplacement que le serveur IBM Spectrum Protect, la distance peut être l'élément déterminant qui vous incitera à rattacher la bandothèque au serveur de fichiers NAS.

Que vous utilisiez une bandothèque SCSI, ACSLS ou 349X, vous avez la possibilité de dédier la bandothèque aux opérations NDMP ou d'utiliser la bandothèque pour des opérations NDMP. Vous pouvez également utiliser la bandothèque pour des opérations IBM Spectrum Protect plus traditionnelles.

Tableau 1. Récapitulatif des configurations requises pour les opérations NDMP

Configuration	Distance entre le serveur IBM Spectrum Protect et la bandothèque	Partage de bandothèque	Partage d'unité entre les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NAS	Partage d'unité entre les serveurs de fichiers NAS	Partage d'unité entre l'agent de stockage et le serveur de fichiers NAS
Configuration 1 (bandothèque SCSI connectée au serveur IBM Spectrum Protect)	Connexion SCSI ou FC uniquement	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Configuration 2 (bandothèque SCSI connectée au serveur de fichiers NAS)	Aucune restriction	Non pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Non pris en charge
Configuration 3 (bandothèque 349X)	Peut être limitée via une connexion 349X	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Configuration 4 (bandothèque ACSLS)	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Peut être limitée via une connexion ACSLS	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Pris en charge	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Pris en charge	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Pris en charge	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows Pris en charge

- Configuration 1 : Bandothèque SCSI connectée au serveur IBM Spectrum Protect
  Dans ce type de configuration, la bandothèque doit posséder des ports séparés pour le contrôle de la robotique et l'accès aux unités. De plus, cette bandothèque doit être située dans la portée Fibre Channel ou le domaine de bus SCSI du serveur IBM Spectrum Protect et du serveur de fichiers NAS.
- Configuration 2 : Bandothèque SCSI connectée au serveur de fichiers NAS
  Dans ce type de configuration, la robotique de la bandothèque et les unités doivent être connectées physiquement et directement au serveur de fichiers NAS. Des chemins d'accès doivent être définis depuis le dispositif de transfert de

données NAS vers la bandothèque et les unités. Aucune connexion physique n'est requise entre le serveur IBM Spectrum Protect et la bandothèque SCSI.

- Configuration 3 : Bandothèque 349x connectée au serveur IBM Spectrum Protect
  Dans cette configuration, vous devez connecter la bandothèque au système comme pour des opérations classiques.
- Configuration 4 : Bandothèque ACSLS connectée au serveur IBM Spectrum Protect
  Dans le cadre de cette configuration, connectez la bandothèque au système de la même manière que pour les opérations IBM Spectrum Protect classiques.

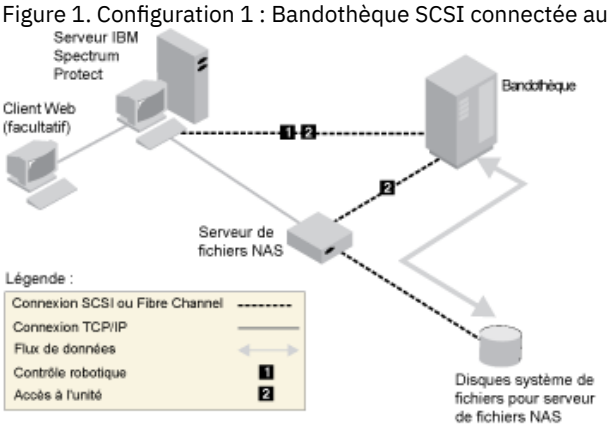
Configuration 1 : Bandothèque SCSI connectée au serveur IBM Spectrum Protect

Dans ce type de configuration, la bandothèque doit posséder des ports séparés pour le contrôle de la robotique et l'accès aux unités. De plus, cette bandothèque doit être située dans la portée Fibre Channel ou le domaine de bus SCSI du serveur IBM Spectrum Protect et du serveur de fichiers NAS.

Dans ce type de configuration, le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque SCSI via une connexion physique directe au port de contrôle de la robotique de bandothèque. Pour les opérations NDMP, les unités de la bandothèque sont connectées directement au serveur de fichiers NAS et un chemin d'accès doit être défini depuis le dispositif de transfert de données NAS vers chacune des unités à utiliser. Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect le demande, le serveur de fichiers NAS transfère les données vers l'unité de bande. Pour utiliser également les unités pour les opérations IBM Spectrum Protect, connectez le serveur IBM Spectrum Protect aux unités de bande et définissez les chemins d'accès du serveur aux unités de bande.

Cette configuration prend également en charge un agent de stockage IBM Spectrum Protect ayant accès aux unités pour ses opérations hors réseau local. Le serveur IBM Spectrum Protect peut être un gestionnaire de bandothèque.

Figure 1. Configuration 1 : Bandothèque SCSI connectée au serveur IBM Spectrum Protect

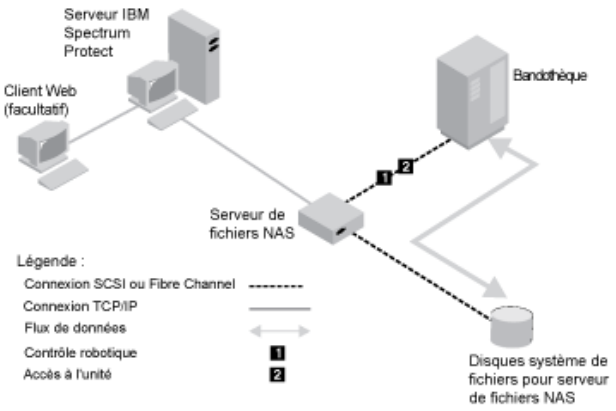


Configuration 2 : Bandothèque SCSI connectée au serveur de fichiers NAS

Dans ce type de configuration, la robotique de la bandothèque et les unités doivent être connectées physiquement et directement au serveur de fichiers NAS. Des chemins d'accès doivent être définis depuis le dispositif de transfert de données NAS vers la bandothèque et les unités. Aucune connexion physique n'est requise entre le serveur IBM Spectrum Protect et la bandothèque SCSI.

Le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la robotique de la bandothèque en envoyant des commandes de bandothèque, sur le réseau, au serveur de fichiers NAS. Le serveur de fichiers NAS transmet ces commandes à la bandothèque. Toutes les réponses générées par la bandothèque sont envoyées au serveur de fichiers NAS, puis sont transmises via le réseau au serveur IBM Spectrum Protect. Cette configuration prend en charge un serveur IBM Spectrum Protect et un serveur de fichiers NAS physiquement distants. Par exemple, le serveur IBM Spectrum Protect peut se trouver dans une ville, et le serveur de fichiers NAS ainsi que la bandothèque dans une autre.

Figure 1. Configuration 2 : Bandothèque SCSI connectée au serveur de fichiers NAS



Configuration 3 : Bandothèque 349x connectée au serveur IBM Spectrum Protect

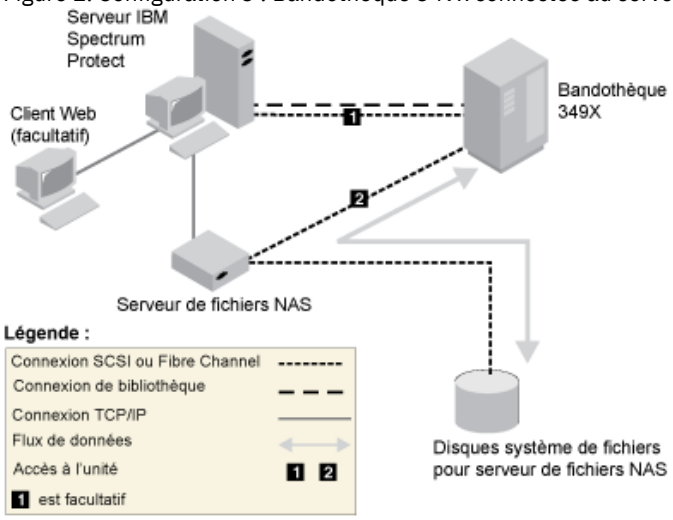
Dans cette configuration, vous devez connecter la bandothèque au système comme pour des opérations classiques.

La bandothèque 349X est contrôlée par le serveur IBM Spectrum Protect. Le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque en envoyant la requête au gestionnaire de bandothèques 349X via le protocole TCP/IP.

Pour pouvoir exécuter des opérations de restauration ou de sauvegarde NAS, le serveur de fichiers NAS doit pouvoir accéder à une ou plusieurs unités de bande dans la bandothèque 349X. Toute unité de bande utilisée pour exécuter des opérations NAS doit être connectée physiquement et directement au serveur de fichiers NAS et des chemins d'accès doivent être définis depuis le dispositif de transfert de données NAS vers les unités. Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect le demande, le serveur de fichiers NAS transfère les données vers l'unité de bande. Suivez les instructions du fabricant pour connecter l'unité à votre système de serveur.

Cette configuration prend en charge un serveur IBM Spectrum Protect et un serveur de fichiers NAS physiquement distants. Par exemple, le serveur IBM Spectrum Protect peut se trouver dans une ville, et le serveur de fichiers NAS ainsi que la bandothèque dans une autre.

Figure 1. Configuration 3 : Bandothèque 349x connectée au serveur IBM Spectrum Protect



Information associée:

Connexion d'unités pour le serveur

Configuration 4 : Bandothèque ACSLS connectée au serveur IBM Spectrum Protect

Dans le cadre de cette configuration, connectez la bandothèque au système de la même manière que pour les opérations IBM Spectrum Protect classiques.

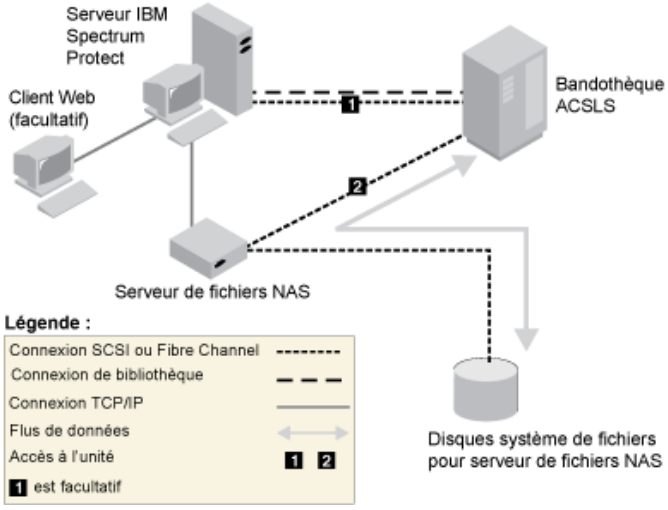
La bandothèque ACSLS (automated cartridge system library software) est contrôlée par le serveur IBM Spectrum Protect. Le serveur IBM Spectrum Protect contrôle la bandothèque en envoyant la requête au serveur de bandothèque ACSLS via le protocole TCP/IP. La bandothèque ACSLS prend en charge le partage de bandothèques ainsi que les opérations hors réseau local.
Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Pour que les fonctions ACSLS puissent être utilisées, le logiciel StorageTek Library Attach doit être installé. Pour plus d'informations, voir Bibliothèques gérées par ACSLS (V7.1.1).

Pour pouvoir exécuter des opérations de sauvegarde ou de restauration NAS, le serveur de fichiers NAS doit pouvoir accéder à une ou plusieurs unités de bande dans la bandothèque ACSLS. Toutes les unités de bande utilisées pour les opérations NAS doivent être physiquement connectées au serveur de fichiers NAS et les chemins d'accès correspondants doivent être définis à partir du dispositif de transfert de données dans les lecteurs. Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect le demande, le serveur de fichiers NAS transfère les données vers l'unité de bande. Suivez les instructions du fabricant pour connecter l'unité à votre système de serveur.

Cette configuration prend en charge un serveur IBM Spectrum Protect et un serveur de fichiers NAS physiquement distants. Par exemple, le serveur IBM Spectrum Protect peut se trouver dans une ville, et le serveur de fichiers NAS ainsi que la bandothèque dans une autre.

Pour utiliser également les unités pour les opérations IBM Spectrum Protect, connectez le serveur IBM Spectrum Protect aux unités de bande et définissez les chemins d'accès du serveur IBM Spectrum Protect vers les unités de bande.

Figure 1. Configuration 4 : Bandothèque ACSLS connectée au serveur IBM Spectrum Protect



Information associée:
Connexion d'unités pour le serveur

Enregistrement des noeuds NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect

Enregistrez le serveur de fichiers NAS en tant que noeud IBM Spectrum Protect en spécifiant TYPE=NAS. Ce nom de noeud est utilisé pour suivre les sauvegardes d'images du serveur de fichiers NAS.

Procédure

Pour enregistrer un serveur de fichiers NAS en tant que noeud appelé NASNODE1, avec comme mot de passe NASPWD1, dans un domaine de règles appelé NASDOMAIN, exécutez l'exemple de commande suivant :

```
register node nasnode1 naspwd1 domain=nasdomain type=nas
```

Si vous utilisez un jeu d'options client, indiquez ce jeu d'options lorsque vous enregistrez le noeud.
Pour vérifier que ce noeud est enregistré, exécutez la commande suivante :

```
query node type=nas
```

A faire : Spécifiez TYPE=NAS pour n'afficher que les noeuds NAS.

Définition d'un dispositif de transfert de données pour un serveur de fichiers NAS

Définissez un dispositif de transfert de données pour chacun des serveurs de fichiers NAS à l'aide d'opérations NDMP dans votre environnement. Le nom du dispositif de transfert de données doit correspondre au nom de noeud que vous avez indiqué lors de l'enregistrement du noeud NAS sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La définition d'un dispositif de transfert de données NAS contient l'adresse réseau, l'autorisation et les formats de données requis pour les opérations NDMP. Un dispositif de transfert de données active la communication et accorde les droits d'accès pour les opérations NDMP entre le serveur IBM Spectrum Protect et le serveur de fichiers NAS.

Procédure

Pour définir un dispositif de transfert de données, utilisez la commande DEFINE DATAMOVER.

Exemple

Par exemple, définissez un dispositif de transfert de données avec les paramètres suivants :

- Le noeud NAS s'appelle NASNODE1.
- L'adresse de niveau supérieur est une adresse IP pour le serveur de fichiers NAS. Il s'agit d'une adresse numérique ou d'un nom d'hôte.
- L'adresse de niveau inférieur correspond au port IP des sessions NDMP avec le serveur de fichiers NAS. Le numéro de port par défaut est 10000.
- L'ID utilisateur est l'ID défini sur le serveur de fichiers NAS, qui autorise une session NDMP avec le serveur de fichiers NAS. Dans cet exemple, l'ID utilisateur est l'ID d'administration du serveur de fichiers NetApp.
- Le paramètre PASSWORD est un mot de passe correct pour l'authentification auprès d'une session NDMP avec le serveur de fichiers NAS.
- Le format de données est NETAPPDUMP. Il s'agit du format de données que le serveur de fichiers NetApp utilise pour la sauvegarde de bandes. Le format de données doit correspondre à celui du pool de stockage cible.

Entrez la commande suivante :

```
define datamover nasnode1 type=nas hladdress=netapp2 lladdress=10000 userid=root
password=admin dataformat=netappdump
```

Référence associée:
DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données)

Définition de chemins pour les opérations NDMP

Vous créez des chemins d'accès aux périphériques et aux bandothèques pour les opérations NDMP.

- Définition des chemins d'accès aux unités pour les opérations NDMP.
  La méthode que vous choisissez pour créer des chemins d'accès aux unités varie selon que les unités sont accessibles par un serveur de fichiers NAS et le serveur IBM Spectrum Protect ou seulement par un serveur de fichiers NAS.
- Définition de chemins d'accès aux bandothèques pour les opérations NDMP
  Définissez un chemin d'accès à la bandothèque SCSI à partir du serveur IBM Spectrum Protect ou du serveur de fichiers NAS.

Définition des chemins d'accès aux unités pour les opérations NDMP.

La méthode que vous choisissez pour créer des chemins d'accès aux unités varie selon que les unités sont accessibles par un serveur de fichiers NAS et le serveur IBM Spectrum Protect ou seulement par un serveur de fichiers NAS.

- Définition de chemins d'accès pour les unités connectées à un serveur de fichiers NAS et au serveur IBM Spectrum Protect
  Si une unité de bande doit être accessible par un serveur de fichiers NAS (network-attached storage) et par le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez créer deux chemins d'accès. Un chemin relie l'unité de bande et le serveur de fichiers NAS. L'autre chemin relie l'unité de bande et le serveur IBM Spectrum Protect.
- Définition des chemins d'accès aux unités attachées uniquement à des serveurs de fichiers NAS
  Si une unité de bande doit être accessible uniquement par un serveur de fichiers NAS et non par le serveur IBM Spectrum Protect, un seul chemin d'accès est requis entre l'unité de bande et le serveur de fichiers NAS.

- Obtention des noms pour les unités attachées à des serveurs de fichiers du NAS
  Pour les chemins d'accès à partir d'un dispositif de transfert de données NAS, la valeur du paramètre DEVICE dans la commande DEFINE PATH correspond au nom sous lequel le serveur de fichiers NAS connaît une bandothèque ou une unité.

Définition de chemins d'accès pour les unités connectées à un serveur de fichiers NAS et au serveur IBM Spectrum Protect

Si une unité de bande doit être accessible par un serveur de fichiers NAS (network-attached storage) et par le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez créer deux chemins d'accès. Un chemin relie l'unité de bande et le serveur de fichiers NAS. L'autre chemin relie l'unité de bande et le serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

Procédez comme suit :

1. Si l'unité n'est pas définie pour le serveur IBM Spectrum Protect, créez la définition de l'unité. Par exemple, pour définir une unité NASDRIVE1 pour une bibliothèque NASLIB, émettez la commande suivante :

   ```
   define drive naslib nasdrive1 element=autodetect
   ```

   A faire : Si l'unité est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, l'adresse de l'élément est automatiquement détectée.
2. Mappez le nom de l'unité NAS sur la définition d'unité correspondante sur le serveur IBM Spectrum Protect :
   - Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande QUERY DRIVE FORMAT=DETAILED pour obtenir le nom WWN et le numéro de série de l'unité qui doit être connectée au serveur de fichiers NAS.
   - Sur l'unité NAS, obtenez le nom de l'unité de bande, le numéro de série et le nom WWN de l'unité.

   Si le nom WWN ou le numéro de série correspond, une unité sur un serveur de fichiers NAS est la même que l'unité sur le serveur IBM Spectrum Protect.
3. A l'aide du nom de l'unité, définissez un chemin d'accès à l'unité à partir du serveur de fichiers Web et un chemin d'accès à l'unité à partir du serveur IBM Spectrum Protect.
   - Par exemple, pour définir un chemin entre une unité de bande portant le nom d'unité rst01 et un serveur de fichiers NetApp, émettez la commande suivante :

     ```
     define path nasnode1 nasdrive1 srctype=datamover desttype=drive
       library=naslib device=rst01
     ```

   - Pour définir un chemin entre l'unité de bande et le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande suivante :

     Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
      library=naslib device=/dev/rmt0
     ```

     Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
      library=naslib device=/dev/tsmscsi/mt0
     ```

     Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     define path server1 nasdrive1 srctype=server desttype=drive
      library=naslib device=mt3.0.0.2
     ```

Définition des chemins d'accès aux unités attachées uniquement à des serveurs de fichiers NAS

Si une unité de bande doit être accessible uniquement par un serveur de fichiers NAS et non par le serveur IBM Spectrum Protect, un seul chemin d'accès est requis entre l'unité de bande et le serveur de fichiers NAS.

Procédure

Procédez comme suit :

1. Obtenez les adresses des éléments SCSI, le nom WWN et les numéros de série de l'unité à connecter au serveur de fichiers NAS.
   Restriction : Si l'unité SCSI n'est connectée qu'à un serveur de fichiers NAS, l'adresse de l'élément n'est pas automatiquement détectée et vous devez la fournir. Si une bibliothèque contient plusieurs unités, vous devez spécifier une adresse d'élément pour chaque unité.
   Pour obtenir l'adresse d'un élément SCSI, accédez aux sites web de support de périphériques suivants :
   - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
   - Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

   L'attribution du numéro d'élément et les attributions des WWN des unités sont également disponibles auprès des fabricants de l'unité de bandothèque.
2. Créez des définitions d'unité en spécifiant les adresses des éléments identifiés à l'étape précédente. Spécifiez l'adresse de l'élément dans le paramètre ELEMENT de la commande DEFINE DRIVE. Par exemple, pour définir une unité NASDRIVE1 avec l'adresse d'élément 82 pour la bibliothèque NASLIB, émettez la commande suivante :

   ```
   define drive naslib nasdrive1 element=82
   ```

   Avertissement : Pour une unité connectée uniquement au serveur de fichiers NAS, ne définissez pas la valeur ASNEEDED pour le paramètre CLEANFREQUENCY de la commande DEFINE DRIVE.
3. Obtenez le nom de l'unité, le numéro de série et le nom WWN de l'unité sur le dispositif NAS.
4. A l'aide des informations obtenues lors des étapes 1 et 3, mappez le nom d'unité NAS sur l'adresse de l'élément dans la définition de l'unité du serveur IBM Spectrum Protect.
5. Définissez un chemin d'accès entre l'unité de bande et le serveur de fichiers NAS. Par exemple, pour définir un chemin entre un serveur de fichiers NetApp et une unité de bande dont le nom d'unité est rst01, émettez la commande suivante :

   ```
   define path nasnode1 nasdrive1 srctype=datamover desttype=drive
    library=naslib device=rst01
   ```

Obtention des noms pour les unités attachées à des serveurs de fichiers du NAS

Pour les chemins d'accès à partir d'un dispositif de transfert de données NAS, la valeur du paramètre DEVICE dans la commande DEFINE PATH correspond au nom sous lequel le serveur de fichiers NAS connaît une bandothèque ou une unité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez obtenir ces noms d'unité, également appelés *noms de fichier spéciaux*, en interrogeant le serveur de fichiers du NAS. Pour savoir comment obtenir les noms des unités qui sont connectées à un serveur de fichiers NAS, voir les infos produit relatives au serveur de fichiers.

Procédure

- Pour obtenir les noms d'unité pour les bandothèques sur un serveur de fichiers NetApp Release ONTAP 10.0 GX ou ultérieur, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet et exécutez la commande SYSTEM HARDWARE TAPE LIBRARY SHOW. Pour obtenir les noms d'unité pour les bandothèques sur un serveur de fichiers NetApp Release ONTAP 10.0 GX ou ultérieur, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet et exécutez la commande SYSTEM HARDWARE TAPE DRIVE SHOW. Pour plus d'informations sur ces commandes, voir la documentation relative au serveur de fichiers NetApp ONTAP GX.
- Pour les versions antérieures à NetApp ONTAP 10.0 GX, continuez à utiliser la commande SYSCONFIG. Par exemple, pour afficher les noms d'unité pour les bandothèques, connectez-vous au serveur de fichier via Telnet et exécutez la commande suivante :

  ```
  sysconfig -m
  ```

  Pour afficher les noms des unités pour les unités de bande, exécutez la commande suivante :

  ```
  sysconfig -t
  ```

- Pour les unités Fibre Channel et le dispositif de transfert de données Celerra, procédez comme suit :
  1. Connectez-vous au poste de travail de contrôle EMC Celerra à l'aide d'un ID administrateur. Exécutez la commande suivante :

     ```
     server_devconfig server_1 -l -s -n
     ```

Conseil : L'option -l pour cette commande répertorie uniquement les informations sur les unités qui ont été enregistrées dans la base de données du dispositif de transfert de données. La commande et l'option n'affichent pas les modifications de la configuration de l'unité qui sont intervenues après la dernière actualisation de la base de données sur le dispositif de transfert de données. Pour plus de détails sur la manière d'obtenir la configuration d'unité la plus récente pour votre dispositif de transfert de données, reportez-vous à la documentation EMC Celerra. La sortie de la commande server_devconfig inclut les noms des unités connectées au dispositif de transfert de données. Les noms d'unité sont répertoriés dans la colonne *addr*, par exemple :

```
server_1:
Scsi Device Table
name        addr      type   info
tape1       c64t0l0   tape   IBM ULT3580-TD2 53Y2
ttape1      c96t0l0   tape   IBM ULT3580-TD2 53Y2
```

2. Mappez le nom de l'unité Celerra sur le nom WWN (worldwide name) de l'unité :
   a. Pour répertorier les WWN, connectez-vous au poste de travail de contrôle EMC Celerra et émettez la commande suivante. N'oubliez pas d'inclure un point (.) comme premier caractère de cette commande.

      ```
      .server_config server_# -v "fcp bind show"
      ```

      Le résultat de cette commande inclut le WWN, par exemple :

      ```
      Chain 0064: WWN 500507630f418e29 HBA 2 N_PORT Bound
      Chain 0096: WWN 500507630f418e18 HBA 2 N_PORT Bound
      ```

      Conseil : La commande .server_config est une commande EMC Celerra non documentée. Pour plus d'informations à propos de son utilisation, contactez EMC.
   b. Utilisez le numéro de chaîne pour identifier l'unité de bande répertoriée dans le résultat de la commande server_devconfig et portant le même WWN, par exemple :

Nom de l'unité de bande	Numéro de chaîne	Nom international (WWN)
c64t0l0	0064	500507630f418e29
c96t0l0	0096	500507630f418e18

Les commandes Celerra peuvent se comporter différemment selon les systèmes EMC Celerra et les niveaux de système d'exploitation. Pour plus de détails, consultez la documentation EMC Celerra ou contactez EMC.

Définition de chemins d'accès aux bandothèques pour les opérations NDMP

Définissez un chemin d'accès à la bandothèque SCSI à partir du serveur IBM Spectrum Protect ou du serveur de fichiers NAS.

Procédure

1. Dans le cas d'une bandothèque SCSI connectée à IBM Spectrum Protect, exécutez l'exemple de commande suivant pour définir un chemin d'accès à partir du serveur, appelé SERVER1, vers la bandothèque SCSI appelée TSMLIB :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
           device=/dev/lb1
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
           device=/dev/tsmscsi/lb1
   ```

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
          device=lb0.0.0.2
   ```

2. Dans le cas d'une bandothèque SCSI connectée à un serveur de fichiers NAS, exécutez l'exemple de commande suivant pour définir un chemin d'accès entre un dispositif de transfert de données NetApp NAS, appelé NASNODE1, et une bandothèque appelée NASLIB :

   ```
   define path nasnode1 naslib srctype=datamover desttype=library device=mc0
   ```

3. Pour une bandothèque 349X, définissez un chemin d'accès vers la bandothèque à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, pour définir un chemin d'accès entre le serveur nommé SERVER1 et la bandothèque 349X nommée TSMLIB, exécutez la commande suivante :

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
           device=/dev/lmcp0
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path server1 tsmlib srctype=server desttype=library
    device=library1
   ```

   Conseil : La commande DEFINE PATH n'est pas requise pour une bandothèque ACSLS (Automated Cartridge System Library Software).

Planification d'opérations NDMP

Vous pouvez planifier les opérations de sauvegarde ou de restauration pour les images qui sont produites par les opérations NDMP. Utilisez les plannings d'administration qui permettent d'exécuter les commandes d'administration BACKUP NODE ou RESTORE NODE.

Procédure

Créez un planning d'administration à l'aide de la commande DEFINE SCHEDULE. Par exemple, pour créer un planning d'administration nommé NASSCHED dans le but de sauvegarder tous les systèmes de fichiers pour le noeud NASNODE1, entrez la commande suivante :

```
define schedule nassched type=administrative cmd='backup node nasnode1' active=yes
starttime=20:00 period=1 perunits=days
```

Le planning est actif et défini pour s'exécuter tous les jours à 20h.
Restriction : Les commandes BACKUP NODE et RESTORE NODE peuvent uniquement être utilisées pour les noeuds TYPE=NAS.
Tâches associées:
Optimisation de la planification des opérations quotidiennes
Référence associée:
BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS)
RESTORE NODE (Restauration d'un noeud NAS)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)

Définition d'espaces fichier virtuels

Utilisez une définition de l'espace fichier virtuel pour effectuer des sauvegardes au niveau du répertoire NAS. Afin de réduire la durée de la restauration et de la sauvegarde pour les systèmes de fichiers volumineux, associez un chemin de répertoire d'un serveur de fichiers NAS à un nom d'espace fichier virtuel sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour créer le nom d'un espace fichier virtuel pour le chemin du répertoire de l'unité NAS, exécutez la commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING :

```
define virtualfsmapping nas1 /mikesdir /vol/vol1 /mikes
```

Cette commande permet de définir le nom d'espace fichier virtuel /MIKESDIR sur le serveur, qui représente le chemin du répertoire /VOL/VOL1/MIKES sur le serveur de fichiers NAS représenté par le noeud NAS1. Pour plus d'informations, voir Sauvegarde et restauration au niveau répertoire pour opérations NDMP.

Sauvegarde de données à l'aide de la fonction bande sur bande

Lorsque vous utilisez la fonction bande sur bande NDMP pour sauvegarder les données, le type de bandothèque peut être SCSI, 349X ou ACSLS (Automated Cartridge System Library Software). Les unités peuvent être partagées entre les périphériques NAS et le serveur IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous utilisez la fonction de copie bande sur bande NDMP, la configuration adoptée peut affecter les performances du transfert de données dorsales IBM Spectrum Protect.

Procédure

Pour obtenir un périphérique NAS avec des chemins d'accès à quatre unités d'une bandothèque, utilisez la commande MOVE DATA après avoir défini votre configuration. Les données du volume VOL1 sont ainsi transférées vers les volumes disponibles dans le même pool de stockage que VOL1 :

```
move data vol1
```

Transfert de données à l'aide de la fonction de copie bande sur bande

Pour transférer des données depuis une ancienne technologie de bande vers une nouvelle technologie de bande à l'aide de l'opération de copie bande sur bande NDMP, vous devez exécuter les étapes standard de votre configuration, ainsi que des étapes supplémentaires.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous utilisez la fonction de copie bande sur bande NDMP, la configuration adoptée peut affecter les performances du transfert de données dorsales IBM Spectrum Protect.

Procédure

En plus des étapes standard de votre configuration, exécutez les étapes suivantes :

1. Définissez une unité de la bandothèque, lib1, qui contient une ancienne technologie de bande :

   ```
   define drive lib1 drv1 element=1035
   ```

2. Définissez une unité de la bandothèque, lib2, qui contient une nouvelle technologie de bande :

   ```
   define drive lib2 drv1 element=1036
   ```

3. Définissez les chemins d'accès du serveur de fichiers NAS vers chaque unité :

   ```
   define path nas1 drv1 sourcetype=datamover desttype=drive library=lib1 device=rst1l
   define path nas1 drv1 sourcetype=datamover desttype=drive library=lib2 device=rst2l
   ```

4. Déplacez les données du volume vol1 du pool de stockage principal vers les volumes d'un autre pool de stockage principal, nasprimpool2:

   ```
   move data vol1 stgpool=nasprimpool2
   ```

Configuration de IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP dans un environnement de cluster NetApp

Vous pouvez sauvegarder les données d'un cluster NetApp sur une unité de bande directement connectée ou sur un serveur IBM Spectrum Protect, ce qui permet de stocker les données dans un pool de stockage. Vous pouvez sauvegarder l'intégralité du cluster sur un seul noeud IBM Spectrum Protect ou des parties du cluster sur plusieurs noeuds.

Avant de commencer

Pour obtenir une présentation de la fonctionnalité NDMP dans les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NetApp, voir la note technique 7046965. Cette note technique recense également la configuration système requise.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez sauvegarder les données d'un environnement de cluster NetApp sur les supports de stockage suivants :

Unité de bande directement connectée à un serveur de fichiers NAS
: Vous pouvez sauvegarder des données sur une unité de bande qui est directement connectée à un serveur de fichiers NAS. Il s'agit de la méthode privilégiée. Généralement, il est plus rapide de sauvegarder des données sur une unité de bande directement connectée que de sauvegarder des données sur un pool de stockage IBM Spectrum Protect à l'aide d'une connexion réseau.

Pool de stockage dans la hiérarchie IBM Spectrum Protect locale
: Vous pouvez sauvegarder des données sur un serveur IBM Spectrum Protect, ce qui permet de stocker les données dans un pool de stockage de type DISK, FILE ou sur une bande. L'avantage du stockage des données dans un pool de stockage est que cela vous permet de répliquer les données pour renforcer la protection des données. Vous pouvez utiliser des pools de stockage existants ou en créer de nouveaux. Vous devez disposer d'une connexion réseau entre le serveur de fichiers NAS et le serveur IBM Spectrum Protect. La connexion réseau doit disposer d'une bande passante suffisante pour permettre le transfert des données de sauvegarde NAS.
Conseil : Ce type de sauvegarde est parfois appelé sauvegarde du gestionnaire de fichiers vers le serveur.

Vous pouvez choisir l'une des méthodes de sauvegarde suivantes :

Sauvegarde de cluster intégrale
: Lorsque vous appliquez cette méthode, les données de sauvegarde de l'intégralité du cluster sont possédées par un seul noeud IBM Spectrum Protect. Même si vous déplacez les volumes dans le cluster, les opérations de sauvegarde de cluster intégrales se poursuivent et vous n'avez pas à reconfigurer les opérations de sauvegarde. Il s'agit de la méthode privilégiée.

Sauvegarde de cluster partielle
: Lorsque vous appliquez cette méthode, vous spécifiez une machine virtuelle de stockage NetApp, ce qui détermine la portée de l'opération de sauvegarde. La machine virtuelle de stockage est un serveur virtuel qui permet d'accéder à une partie d'un cluster. Vous pouvez indiquer que machine virtuelle de stockage du cluster doit sauvegarder des données sur un noeud IBM Spectrum Protect distinct. Cette méthode nécessite davantage de configuration que la méthode de sauvegarde de cluster intégrale, ainsi qu'une connexion réseau pour permettre le transfert de données depuis la machine virtuelle de stockage vers le noeud IBM Spectrum Protect.
Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser cette méthode pour sauvegarder des données sur une unité de bande car les machines virtuelles de stockage n'ont pas un accès direct aux unités de bande.

Procédure

1. Sélectionnez les supports de stockage en fonction des réponses aux questions suivantes :

Question	Support de stockage
Vos besoins métier nécessitent-ils de sauvegarder des données sur une unité de bande locale ?	Si la réponse est oui, utilisez une unité de bande directement connectée. Si la réponse est non, utilisez une unité de bande directement connectée ou un pool de stockage IBM Spectrum Protect local.
Votre organisation nécessite-t-elle des opérations de sauvegarde très rapides ?	Si la réponse est oui, utilisez une unité de bande directement connectée. Si la réponse est non, utilisez une unité de bande directement connectée ou un pool de stockage IBM Spectrum Protect local.
Votre organisation dispose-t-elle d'une bande passante de réseau suffisante pour les données de sauvegarde NAS ?	Si la réponse est oui, utilisez une unité de bande directement connectée ou un pool de stockage IBM Spectrum Protect local. Si la réponse est non, utilisez une unité de bande directement connectée.
Votre organisation souhaite-t-elle renforcer la protection de ses données à l'aide de la réplication ?	Si la réponse est oui, utilisez un pool de stockage IBM Spectrum Protect local. Si la réponse est non, utilisez une unité de bande directement connectée ou un pool de stockage IBM Spectrum Protect local.
Vos serveurs de fichiers NAS sont-ils installés sur des sites distants sans accès à des bandothèques directement connectées ?	Si la réponse est oui, utilisez un pool de stockage IBM Spectrum Protect local. Si la réponse est non, utilisez une unité de bande directement connectée ou un pool de stockage IBM Spectrum Protect local.

2. Sélectionnez une méthode de sauvegarde en fonction des réponses aux questions suivantes :

Question	Méthode de sauvegarde

Question	Méthode de sauvegarde
Vos besoins métier nécessitent-ils de sauvegarder des données sur une unité de bande directement connectée ?	Si la réponse est oui, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale. Si la réponse est non, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale ou partielle.
Votre système dispose-t-il d'une bande passante de réseau suffisante permettant de sauvegarder plusieurs machines virtuelles de stockage sans affecter les performances réseau ?	Si la réponse est oui, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale ou partielle. Si la réponse est non, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale. La méthode de sauvegarde partielle peut ralentir les performances réseau.
Les machines virtuelles de stockage sont-elles réparties sur plusieurs organisations ? Par exemple, certaines machines virtuelles de stockage sont-elles contrôlées par des tiers, tels que des fournisseurs de plateforme de cloud ?	Si la réponse est oui, utilisez la méthode de sauvegarde partielle car les propriétaires des machines virtuelles de stockage peuvent contrôler les opérations de sauvegarde pour des machines virtuelles de stockage individuelles. Si un propriétaire de machine virtuelle de stockage possède également un serveur IBM Spectrum Protect, il peut configurer des opérations de sauvegarde entre la machine virtuelle de stockage et un noeud de serveur. De cette façon, le propriétaire peut contrôler le processus de bout en bout. Si la réponse est non, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale ou partielle.

3. Configurez l'environnement système en fonction des supports de stockage et de la méthode de sauvegarde que vous avez choisis. Suivez les instructions correspondant à la méthode de votre choix :
   - Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur des unités de bande directement connectées
   - Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur un serveur IBM Spectrum Protect
   - Configuration de sauvegardes de clusters partiels sur un serveur IBM Spectrum Protect

   Conseil : Si vous avez configuré IBM Spectrum Protect pour sauvegarder des clusters NetApp à l'aide du protocole NDMP étendu aux noeuds, vous pouvez envisager de reconfigurer IBM Spectrum Protect pour utiliser NDMP Cluster Aware Backup (CAB). De cette façon, vous pouvez optimiser les opérations de sauvegarde pour les clusters NetApp. Suivez les instructions décrites dans Reconfiguration de IBM Spectrum Protect pour optimiser les sauvegardes de cluster.

- Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur des unités de bande directement connectées
  Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur des unités de bande directement connectées.
- Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur un serveur IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur un serveur IBM Spectrum Protect, ce qui permet de stocker les données dans un pool de stockage. Même si vous déplacez des volumes dans le cluster, les opérations de sauvegarde se poursuivent et aucune reconfiguration n'est requise.
- Configuration de sauvegardes de clusters partiels sur un serveur IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour effectuer une sauvegarde partielle d'un cluster NetApp. Cette méthode est utile lorsque plusieurs organisations possèdent des données dans le cluster. Chaque organisation peut gérer des opérations de sauvegarde pour ses données.
- Reconfiguration de IBM Spectrum Protect pour optimiser les sauvegardes de cluster
  Si vous avez configuré IBM Spectrum Protect pour sauvegarder des clusters NetApp à l'aide du protocole NDMP étendu aux noeuds, vous pouvez reconfigurer IBM Spectrum Protect pour utiliser NDMP Cluster Aware Backup (CAB). De cette façon, vous pouvez optimiser les opérations de sauvegarde pour les clusters NetApp.

Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur des unités de bande directement connectées

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur des unités de bande directement connectées.

Avant de commencer

Pour obtenir une présentation de la fonctionnalité NDMP dans les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NetApp, voir la note technique 7046965. Cette note technique recense également la configuration système requise.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, est installé sur votre serveur de fichiers NetApp, utilisez la procédure décrite ci-après. Après avoir configuré votre serveur de fichiers NetApp pour qu'il fonctionne avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser l'extension NetApp Cluster Aware Backup (CAB) pour sauvegarder tous les volumes.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, n'est pas installé sur votre serveur de fichiers NetApp, sauvegardez les données en suivant les instructions décrites dans Configuration de IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La meilleure pratique consiste à sauvegarder l'intégralité du cluster à l'aide d'un noeud et d'un dispositif de transfert de données qui sont associés au réseau à l'échelle du cluster. Ainsi, vous vous assurez que les données de sauvegarde appartiennent à un seul noeud IBM Spectrum Protect. Même si vous déplacez des volumes dans le cluster, les opérations de sauvegarde se poursuivent et aucune reconfiguration n'est requise.

Procédure

Pour configurer des opérations de sauvegarde de cluster intégrales sur une unité de bande directement connectée, procédez comme suit :

1. Vérifiez que IBM Spectrum Protect Extended Edition est installé et que la licence a été enregistrée. Si la licence n'a pas été enregistrée, exécutez la commande IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   register license file=tsmee.lic
   ```

2. Procurez-vous des privilèges d'administrateur de cluster pour le serveur de fichiers NetApp. Cette étape est requise pour accéder à la console de cluster.
3. Sur le serveur de fichiers NetApp, activez l'utilisation de NDMP en suivant les instructions décrites dans le document *Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide*. Procédez comme suit :
   a. Activez les opérations de sauvegarde NDMP étendues aux machines virtuelles de stockage au niveau du cluster. De cette manière, vous désactivez les opérations de sauvegarde NDMP étendues aux noeuds sur le serveur de fichiers NAS. Assurez-vous que l'option node-scoped-ndmp sur le serveur de fichiers NAS est désactivée.
   b. Créez un ID utilisateur de sauvegarde pour les opérations NDMP.
   c. Configurez une interface réseau pour les connexions de contrôle NDMP au niveau du cluster.
4. Enregistrez le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera toutes les données de sauvegarde pour le cluster. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande REGISTER NODE :

   ```
   register node nom_poste motdepasse domain=domaine_NAS type=nas
   ```

   où *nom_noeud* spécifie le nom de noeud, *motdepasse* indique le mot de passe du noeud et *domaine_NAS* correspond au domaine du noeud. Affectez le noeud à un domaine doté d'une règle afin de sauvegarder les données sur un pool de stockage approprié.
5. Déterminez l'adresse IP de l'interface de gestion de cluster NetApp sur le serveur de fichiers NAS. Cette interface fournit l'accès au cluster complet. Sur le serveur de fichiers NAS, exécutez la commande de système d'exploitation Data ONTAP suivante :

   ```
   network interface show -role cluster-mgmt
   ```

   L'adresse IP indiquée dans le résultat de la commande est obligatoire lorsque vous spécifiez le paramètre HLADDRESS à l'étape 6.
6. Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera les données de sauvegarde. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande DEFINE DATAMOVER sur une ligne :

   ```
   define datamover nom_dispositif_transfert_données type=nascluster
   hladdress=interface_de_gestion_de_cluster lladdress=port
   USER=nom_utilisateur password=motdepasse dataformat=netappdump
   ```

   où *interface_de_gestion_de_cluster* correspond à la valeur que vous avez obtenue à l'étape 5 et *nom_dispositif_transfert_données* au nom de noeud que vous avez enregistré à l'étape 4. Pour toute information sur la spécification des autres paramètres, voir DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données).
   Conseil : Après que vous avez défini le dispositif de transfert de données, d'autres dispositifs de transfert de données sont définis automatiquement pour chaque noeud du cluster. Le nom de chaque dispositif de transfert de données correspond à celui du noeud physique sur le cluster. Vous utiliserez ces dispositifs de transfert de données pour définir des chemins

d'accès aux unités de bande à l'étape 3 de la section Configuration d'unités de bande pour des sauvegardes de cluster intégrales.

Que faire ensuite

Pour configurer l'unité de bande pour la sauvegarde de cluster intégrale, suivez les instructions décrites dans Configuration d'unités de bande pour des sauvegardes de cluster intégrales.

- Configuration d'unités de bande pour des sauvegardes de cluster intégrales
  Si vous prévoyez de sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur une unité de bande directement connectée, vous devez configurer cette dernière.

Référence associée:
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

Configuration de sauvegardes de cluster intégrales sur un serveur IBM Spectrum Protect

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur un serveur IBM Spectrum Protect, ce qui permet de stocker les données dans un pool de stockage. Même si vous déplacez des volumes dans le cluster, les opérations de sauvegarde se poursuivent et aucune reconfiguration n'est requise.

Avant de commencer

Pour obtenir une présentation de la fonctionnalité NDMP dans les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NetApp, voir la note technique 7046965. Cette note technique recense également la configuration système requise.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, est installé sur votre serveur de fichiers NetApp, utilisez la procédure décrite ci-après. Après avoir configuré votre serveur de fichiers NetApp pour qu'il fonctionne avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser l'extension NetApp Cluster Aware Backup (CAB) pour sauvegarder tous les volumes dans le cluster. Toutes les données sauvegardées appartiendront à un seul noeud IBM Spectrum Protect.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, n'est pas installé sur votre serveur de fichiers NetApp, sauvegardez les données en suivant les instructions décrites dans Configuration de IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster.

Procédure

1. Vérifiez que IBM Spectrum Protect Extended Edition est installé et que la licence a été enregistrée. Si la licence n'a pas été enregistrée, exécutez la commande IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   register license file=tsmee.lic
   ```

2. Procurez-vous des privilèges d'administrateur de cluster pour le serveur de fichiers NetApp. Cette étape est requise pour accéder à la console de cluster.
3. Activez l'utilisation de NDMP en suivant les instructions décrites dans le document *Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide*. Procédez comme suit :
   a. Activez NetApp SVM pour le contrôle des opérations de sauvegarde NDMP au niveau du cluster.
   b. Créez un ID utilisateur de sauvegarde pour les opérations NDMP.
   c. Configurez une interface réseau pour les connexions de contrôle NDMP au niveau du cluster.
4. Enregistrez le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera toutes les données de sauvegarde pour le cluster. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande REGISTER NODE :

   ```
   register node nom_poste motdepasse domain=domaine_NAS type=nas
   ```

   où *nom_noeud* spécifie le nom de noeud, *motdepasse* indique le mot de passe du noeud et *domaine_NAS* correspond au domaine du noeud.
5. Déterminez l'adresse IP numérique ou le nom de domaine qui est utilisé pour accéder au serveur de fichiers NAS. Cette interface fournit l'accès au cluster complet. Sur le serveur de fichiers NAS, exécutez la commande de système d'exploitation Data ONTAP suivante :

   ```
   network interface show -role cluster-mgmt
   ```

L'adresse IP dans le résultat de la commande est obligatoire lorsque vous indiquez une valeur pour le paramètre HLADDRESS à l'étape 6.

6. Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud en exécutant la commande DEFINE DATAMOVER et en spécifiant le paramètre `TYPE=NASCLUSTER`. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande suivante sur une ligne :

   ```
   define datamover nom_dispositif_transfert_données type=nascluster
   hladdress=interface_de_gestion_de_cluster lladdress=port
   USER=nom_utilisateur password=motdepasse dataformat=netappdump
   ```

   où *interface_de_gestion_de_cluster* correspond à la valeur que vous avez obtenue à l'étape 5 et *nom_dispositif_transfert_données* au nom de noeud que vous avez enregistré à l'étape 4. Pour toute information sur la spécification des autres paramètres, voir DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données).
7. Configurez des règles IBM Spectrum Protect pour la gestion des sauvegardes d'image NAS. Suivez les instructions de Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP.
8. Mettez à jour le noeud de cluster que vous avez enregistré à l'étape 4 vers le domaine qui a été configuré à l'étape 7. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_poste domain=nom_domaine
   ```

9. Facultatif : Identifiez les volumes figurant dans le cluster et planifiez les sauvegardes des volumes :
   a. Sur le serveur de fichiers NAS, identifiez les volumes du cluster à l'aide de la commande Data ONTAP suivante :

      ```
      volume show
      ```

   b. Planifiez les opérations de sauvegarde en suivant les instructions décrites dans la rubrique Planification d'opérations NDMP.

Que faire ensuite

Les tâches qui suivent sont facultatives :

- Pour vérifier que des volumes du cluster NetApp ont été sauvegardés, procédez comme suit :
  1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
  2. Cliquez deux fois sur un client de périphérique NAS et cliquez sur Volumes.
  3. Pour déterminer à quel moment la dernière sauvegarde intégrale du volume a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière intégrale. Pour déterminer à quel moment la sauvegarde différentielle la plus récente a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière différentielle.
- Pour configurer des pools de stockage de copie dans le but de renforcer la protection des données, configurez la fonction de type bande à bande pour sauvegarder des données. Pour obtenir des instructions, voir Sauvegarde de données à l'aide de la fonction bande sur bande.

Référence associée:
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

Configuration de sauvegardes de clusters partiels sur un serveur IBM Spectrum Protect

Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour effectuer une sauvegarde partielle d'un cluster NetApp. Cette méthode est utile lorsque plusieurs organisations possèdent des données dans le cluster. Chaque organisation peut gérer des opérations de sauvegarde pour ses données.

Avant de commencer

Pour obtenir une présentation de la fonctionnalité NDMP dans les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NetApp, voir la note technique 7046965. Cette note technique recense également la configuration système requise.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, est installé sur votre serveur de fichiers NetApp, utilisez la procédure décrite ci-après. Après avoir configuré votre serveur de fichiers NetApp pour qu'il fonctionne avec IBM Spectrum Protect, vous pouvez utiliser l'extension NetApp Cluster Aware Backup (CAB) pour sauvegarder un cluster partiel. Lorsque vous configurez une sauvegarde de cluster partielle, vous déterminez la portée de la sauvegarde en indiquant un serveur virtuel, la machine virtuelle de stockage NetApp. La machine virtuelle de stockage permet d'accéder à une partie d'un cluster.

Si le système d'exploitation NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, n'est pas installé sur votre serveur de fichiers NetApp, sauvegardez les données en suivant les instructions décrites dans Configuration de IBM Spectrum Protect pour des opérations NDMP dans un environnement sans cluster.

Procédure

1. Vérifiez que IBM Spectrum Protect Extended Edition est installé et que la licence a été enregistrée. Si la licence n'a pas été enregistrée, exécutez la commande IBM Spectrum Protect suivante :

   ```
   register license file=tsmee.lic
   ```

2. Procurez-vous des privilèges d'administrateur de cluster pour le serveur de fichiers NetApp. Cette étape est requise pour accéder à la console de cluster.
3. Sur le serveur de fichiers NetApp, activez l'utilisation de NDMP en suivant les instructions décrites dans le document *Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide*. Procédez comme suit :
   a. Activez la machine virtuelle de stockage NetApp pour contrôler les opérations de sauvegarde NDMP.
   b. Créez un ID utilisateur de sauvegarde pour les opérations NDMP.
   c. Configurez une interface réseau pour les connexions de contrôle NDMP au niveau de la machine virtuelle de stockage.
4. Enregistrez le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera les données sauvegardées. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande REGISTER NODE :

   ```
   register node nom_poste motdepasse domain=domaine_NAS type=nas
   ```

   où *nom_noeud* spécifie le nom de noeud, *motdepasse* indique le mot de passe du noeud et *domaine_NAS* correspond au domaine du noeud.
5. Déterminez l'adresse IP numérique ou le nom de domaine de l'interface de cluster qui est utilisée par la machine virtuelle de stockage. Pour déterminer la valeur, sur le serveur de fichiers NAS, exécutez la commande de système d'exploitation ONTAP suivante :

   ```
   network interface show -vserver nom_serveurv -role data
   ```

   où *nom_serveurv* spécifie le nom de la machine virtuelle de stockage. La valeur que vous obtenez est requise à l'étape 6.
6. Définissez un dispositif de transfert de données associé pour le noeud IBM Spectrum Protect en exécutant la commande DEFINE DATAMOVER et en spécifiant `TYPE=NASVSERVER`. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande suivante sur une ligne :

   ```
   define datamover nom_dispositif_transfert_données type=nasvserver
   hladdress=interface_données_mvs lladdress=port
   USER=nom_utilisateur password=motdepasse dataformat=netappdump
   ```

   où *interface_données_mvs* est la valeur que vous avez obtenue à l'étape 5 et *nom_dispositif_transfert_données* est le nom du noeud que vous avez enregistré à l'étape 4.

   Pour toute information sur la spécification des autres paramètres, voir DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données).

7. Configurez des règles IBM Spectrum Protect pour la gestion des sauvegardes d'image NAS. Suivez les instructions de Configuration d'une règle IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP.
8. Mettez à jour le noeud que vous avez enregistré à l'étape 4 vers le domaine que vous avez configuré à l'étape 7. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_poste domain=nom_domaine
   ```

9. Facultatif : Identifiez les volumes figurant dans le cluster et planifiez les opérations de sauvegarde. Effectuez les opérations suivantes :
   a. Sur le serveur de fichiers NAS, identifiez les volumes du cluster à l'aide de la commande Data ONTAP suivante :

      ```
      volume show -vserver nom_serveurv
      ```

      où *nom_serveurv* spécifie le nom de la machine virtuelle de stockage.
   b. Planifiez les opérations de sauvegarde en suivant les instructions décrites dans la rubrique Planification d'opérations NDMP.

Que faire ensuite

Pour vérifier que des volumes du cluster NetApp ont été sauvegardés, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Cliquez deux fois sur un client de périphérique NAS et cliquez sur Volumes.
3. Pour déterminer à quel moment la dernière sauvegarde intégrale du volume a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière intégrale. Pour déterminer à quel moment la sauvegarde différentielle la plus récente a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière différentielle.

Référence associée:
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

Reconfiguration de IBM Spectrum Protect pour optimiser les sauvegardes de cluster

Si vous avez configuré IBM Spectrum Protect pour sauvegarder des clusters NetApp à l'aide du protocole NDMP étendu aux noeuds, vous pouvez reconfigurer IBM Spectrum Protect pour utiliser NDMP Cluster Aware Backup (CAB). De cette façon, vous pouvez optimiser les opérations de sauvegarde pour les clusters NetApp.

Avant de commencer

Pour obtenir une présentation de la fonctionnalité NDMP dans les serveurs de fichiers IBM Spectrum Protect et NetApp, voir la note technique 7046965. Cette note technique recense également la configuration système requise.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous reconfigurez IBM Spectrum Protect pour utiliser CAB, vous pouvez optimiser les opérations de sauvegarde de l'une des manières suivantes :

- Vous pouvez configurer IBM Spectrum Protect pour sauvegarder tous les volumes d'un cluster NetApp sur des unités de bande directement connectées ou sur un serveur IBM Spectrum Protect. Dans les deux cas, les données appartiennent à un seul noeud IBM Spectrum Protect. Même si vous déplacez des volumes dans le cluster, les opérations de sauvegarde se poursuivent et aucune reconfiguration n'est requise.
- Vous pouvez effectuer une sauvegarde partielle d'un cluster NetApp sur un serveur IBM Spectrum Protect. Cette méthode est utile lorsque plusieurs organisations possèdent des données dans le cluster. Chaque organisation peut gérer des opérations de sauvegarde pour ses données. Vous définissez la portée d'une sauvegarde partielle en indiquant une machine virtuelle de stockage NetApp, ce qui permet d'accéder à une partie d'un cluster.

Pour reconfigurer IBM Spectrum Protect pour utiliser CAB, vous devez définir un nouveau noeud IBM Spectrum Protect et un nouveau dispositif de transfert de données.

Procédure

1. Vérifiez que NetApp Clustered Data ONTAP version 8.2 ou ultérieure, ou version 9.1 ou ultérieure, est installé sur le serveur de fichiers NetApp.
2. Activez l'utilisation de NDMP en suivant les instructions décrites dans le document *Clustered Data ONTAP® Data Protection Tape Backup and Recovery Guide*. Effectuez l'une des opérations suivantes :

   Pour une sauvegarde de cluster intégrale
   Procédez comme suit :
   a. Activez les opérations de sauvegarde NDMP étendues aux machines virtuelles de stockage au niveau du cluster. De cette manière, vous désactivez les opérations de sauvegarde NDMP étendues aux noeuds sur le serveur de fichiers NAS. Assurez-vous que l'option node-scoped-ndmp sur le serveur de fichiers NAS est désactivée.
   b. Créez un ID utilisateur de sauvegarde pour les opérations NDMP.
   c. Configurez une interface réseau pour les connexions de contrôle NDMP au niveau du cluster.

   Pour une sauvegarde de cluster partielle
   Procédez comme suit :
   a. Activez le protocole NDMP étendu aux machines virtuelles de stockage pour le contrôle des opérations de sauvegarde NDMP.
   b. Créez un ID utilisateur de sauvegarde pour les opérations NDMP.

c. Configurez une interface réseau pour les connexions de contrôle NDMP au niveau de la machine virtuelle de stockage.

3. Enregistrez le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera les données de sauvegarde. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, exécutez la commande REGISTER NODE :

   ```
   register node nom_poste motdepasse domain=domaine_NAS type=nas
   ```

   où *nom_noeud* spécifie le nom de noeud, *motdepasse* indique le mot de passe du noeud et *domaine_NAS* correspond au domaine du noeud.
4. Si vous prévoyez de sauvegarder l'intégralité d'un cluster, déterminez l'adresse IP de l'interface de gestion de cluster NetApp sur le serveur de fichiers NAS. Cette interface fournit l'accès au cluster complet. Sur le serveur de fichiers NAS, exécutez la commande de système d'exploitation Data ONTAP suivante :

   ```
   network interface show -role cluster-mgmt
   ```

   L'adresse IP dans le résultat de la commande est obligatoire lorsque vous indiquez le paramètre HLADDRESS à l'étape 6.
5. Si vous prévoyez de sauvegarder une partie d'un cluster, déterminez l'adresse IP numérique ou le nom de domaine de l'interface de cluster qui est utilisée par la machine virtuelle de stockage. Pour déterminer la valeur, exécutez la commande de système d'exploitation Data ONTAP suivante sur le serveur de fichiers NAS :

   ```
   network interface show -vserver nom_serveurv -role data
   ```

   où *nom_serveurv* spécifie le nom de la machine virtuelle de stockage. La valeur que vous obtenez est requise à l'étape 6.
6. Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud IBM Spectrum Protect. Effectuez l'une des opérations suivantes :

   Pour une sauvegarde de cluster intégrale

   Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud IBM Spectrum Protect qui possédera les données de sauvegarde. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande DEFINE DATAMOVER sur une ligne :

   ```
   define datamover nom_dispositif_transfert_données type=nascluster
   hladdress=interface_de_gestion_de_cluster lladdress=port
   USER=nom_utilisateur password=motdepasse dataformat=netappdump
   ```

   où *interface_de_gestion_de_cluster* correspond à la valeur que vous avez obtenue à l'étape 4 et *nom_dispositif_transfert_données* au nom de noeud que vous avez enregistré à l'étape 3.

   Conseil : Après que vous avez défini le dispositif de transfert de données, d'autres dispositifs de transfert de données sont définis automatiquement pour chaque noeud du cluster. Le nom de chaque dispositif de transfert de données correspond à celui du noeud physique sur le cluster. Vous utiliserez ces dispositifs de transfert de données pour définir des chemins d'accès aux unités de bande qui sont connectées au cluster.

   Pour une sauvegarde de cluster partielle

   Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud en exécutant la commande DEFINE DATAMOVER et en spécifiant le paramètre `TYPE=NASVSERVER`. Sur le serveur IBM Spectrum Protect, entrez la commande suivante sur une ligne :

   ```
   define datamover nom_dispositif_transfert_données type=nasvserver
   hladdress=interface_données_mvs lladdress=port
   USER=nom_utilisateur password=motdepasse dataformat=netappdump
   ```

   où *interface_données_mvs* est la valeur que vous avez obtenue à l'étape 5 et *nom_dispositif_transfert_données* est le nom de noeud que vous avez enregistré à l'étape 3.

   Pour toute information sur la spécification des autres paramètres sur la commande DEFINE DATAMOVER, voir DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données).
7. Pour sauvegarder des données sur une unité de bande directement connectée, pour chaque unité de bande qui est associée au cluster, identifiez le nom d'unité et le noeud physique auquel l'unité est connectée :
   a. Sur le serveur de fichiers NAS, exécutez la commande Data ONTAP suivante :

      ```
      storage tape show-tape-drive
      ```

   b. Consultez la sortie pour trouver le numéro de série de l'unité de bande, ainsi que le noeud du cluster auquel l'unité est connectée. La même section contient le nom de l'unité, par exemple, `st1`, `st2` ou `st3`.
8. Pour configurer des opérations de sauvegarde de cluster intégrales sur une unité de bande directement connectée, suivez les instructions décrites dans Configuration d'unités de bande pour des sauvegardes de cluster intégrales.
9. Pour configurer une sauvegarde de cluster intégrale ou partielle sur un serveur IBM Spectrum Protect, configurez une règle relative à la gestion des sauvegardes par image NAS. Suivez les instructions de Configuration d'une règle IBM Spectrum

Protect pour les opérations NDMP.

10. Désactivez les opérations de sauvegarde planifiées pour tous les noeuds qui ont été précédemment utilisés pour sauvegarder le cluster NetApp.
11. Identifiez les volumes du cluster et planifiez éventuellement des opérations de sauvegarde pour les volumes. Effectuez l'une des opérations suivantes :

    Pour une sauvegarde de cluster intégrale

    a. Sur le serveur de fichiers NAS, identifiez les volumes du cluster à l'aide de la commande Data ONTAP suivante :

       ```
       volume show
       ```

    b. Exécutez une sauvegarde intégrale de l'intégralité du cluster.
    c. Facultatif : Pour planifier des opérations de sauvegarde, suivez les instructions décrites dans Planification d'opérations NDMP.

    Pour une sauvegarde de cluster partielle

    a. Sur le serveur de fichiers NAS, identifiez les volumes du cluster à l'aide de la commande Data ONTAP suivante :

       ```
       volume show -vserver nom_serveurv
       ```

       où *nom_serveurv* spécifie le nom de la machine virtuelle de stockage.
    b. Exécutez une sauvegarde intégrale d'une partie du cluster.
    c. Facultatif : Pour planifier des opérations de sauvegarde, suivez les instructions décrites dans Planification d'opérations NDMP.

Que faire ensuite

Pour vérifier que des volumes du cluster NetApp ont été sauvegardés, procédez comme suit :

1. Dans la barre de menus du Centre d'opérations, cliquez sur Clients.
2. Cliquez deux fois sur un client de périphérique NAS et cliquez sur Volumes.
3. Pour déterminer à quel moment la dernière sauvegarde intégrale du volume a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière intégrale. Pour déterminer à quel moment la sauvegarde différentielle la plus récente a été effectuée, passez en revue les informations figurant dans la colonne Dernière différentielle.

Référence associée:
DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données)
DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une unité)
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

Sauvegarde et restauration des serveurs de fichiers NAS via NDMP

Une fois la configuration de IBM Spectrum Protect pour les opérations NDMP terminée, vous pouvez commencer à utiliser NDMP.

Procédure

Pour exécuter une sauvegarde de l'image du système de fichiers, utilisez une interface client ou une interface d'administration. Par exemple, pour utiliser l'interface de client de sauvegarde-archivage Windows dans le but de sauvegarder un système de fichiers nommé /vol/vol1 sur un serveur de fichiers NAS nommé NAS1, exécutez la commande suivante :

```
dsmc backup nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1}
```

Pour plus d'informations sur la commande, voir Image de sauvegarde.
Conseil : Chaque fois que vous utilisez l'interface client, vous devez vous authentifier en tant qu'administrateur IBM Spectrum Protect avant que l'opération ne commence. L'ID administrateur doit au moins posséder les droits de propriétaire sur le noeud NAS.
Vous pouvez exécuter la même opération de sauvegarde avec une interface serveur. Par exemple, à partir du client de ligne de commande d'administration, sauvegardez le système de fichiers nommé /vol/vol1 sur le serveur de fichiers NAS nommé NAS1 à l'aide de la commande suivante :

```
backup node nas1 /vol/vol1
```

Restriction : Les commandes BACKUP NAS et BACKUP NODE ne disposent pas d'instantanés. Pour sauvegarder des images instantanées, voir Sauvegarde et restauration avec instantanés.
Vous pouvez restaurer l'image à l'aide de l'une ou l'autre des interfaces. Les sauvegardes sont identiques, qu'elles soient exécutées à l'aide d'une interface client ou serveur. Supposons par exemple que vous souhaitiez restaurer l'image qui a été sauvegardée dans les exemples précédents. Dans le cadre de cet exemple, le système de fichiers nommé /vol/vol1 est restauré sur /vol/vol2. Restaurez le système de fichiers à l'aide de la commande suivante, exécutée à partir d'une interface client de sauvegarde-archivage Windows :

```
dsmc restore nas -nasnodename=nas1 {/vol/vol1} {/vol/vol2}
```

Vous pouvez également restaurer le système de fichiers à l'aide d'une interface serveur. Par exemple, pour restaurer le système de fichiers nommé /vol/vol1 sur le système de fichiers /vol/vol2, pour un serveur de fichiers NAS nommé NAS1, entrez la commande suivante :

```
restore node nas1 /vol/vol1 /vol/vol2
```

Vous pouvez restaurer les données d'un système fournisseur NAS sur un autre système fournisseur NAS lorsque vous utilisez le format de données NDMPDUMP. En revanche, vous devez vérifier la compatibilité entre les systèmes ou conserver un pool de stockage distinct pour chaque fournisseur NAS.

- Serveurs de fichiers NAS : sauvegardes sur un serveur IBM Spectrum Protect unique
  Si plusieurs serveurs de fichiers NAS se trouvent à différents emplacements, il est certainement préférable d'envoyer les données de sauvegarde vers un serveur IBM Spectrum Protect unique plutôt que de connecter une bandothèque à chaque unité NAS.
- Sauvegarde de serveurs de fichiers NDMP sur un serveur IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez sauvegarder des données sur un seul serveur IBM Spectrum Protect plutôt que connecter une bandothèque à chaque unité NAS.

Serveurs de fichiers NAS : sauvegardes sur un serveur IBM Spectrum Protect unique

Si plusieurs serveurs de fichiers NAS se trouvent à différents emplacements, il est certainement préférable d'envoyer les données de sauvegarde vers un serveur IBM Spectrum Protect unique plutôt que de connecter une bandothèque à chaque unité NAS.

Lorsque vous stockez les données de sauvegarde NAS dans la hiérarchie de stockage du serveur IBM Spectrum Protect, vous pouvez appliquer les fonctions de gestion des données dorsales IBM Spectrum Protect. Ainsi, vous pouvez bénéficier des fonctions de migration, de récupération, de reprise après incident, etc.

Pour sauvegarder une unité NAS dans un pool de stockage natif IBM Spectrum Protect, définissez le pool de stockage de destination dans le groupe de copie de façon à pointer sur le pool de stockage natif voulu. Le pool de stockage de destination fournit des informations sur la bandothèque et les unités utilisées pour la sauvegarde et la restauration. Assurez-vous de disposer de suffisamment d'espace dans le pool de stockage cible pour contenir les données NAS qui peuvent être sauvegardées vers des unités de type séquentiel, disque ou fichier. Vous n'avez pas besoin de définir une classe d'unité séparée.

Si vous créez une table des matières, une classe de gestion doit être spécifiée avec le paramètre TOCDESTINATION dans les commandes DEFINE et UPDATE COPYGROUP. Lors de la sauvegarde d'un serveur de fichiers NAS vers des pools natifs IBM Spectrum Protect, le paramètre TOCDESTINATION peut correspondre à la destination des données sauvegardées à l'aide du protocole NDMP.

Les remarques sur les pare-feu sont plus strictes que celles sur le gestionnaire de fichiers vers une bandothèque connectée car les communications peut être lancées par le serveur IBM Spectrum Protect ou le serveur de fichiers NAS. Les serveurs de bande NDMP sont exécutés comme des unités d'exécution dans le serveur IBM Spectrum Protect et le serveur de bande accepte les connexions sur le port 10001. Ce numéro de port peut être modifié par l'intermédiaire de l'option ci-dessous dans le fichier des options de serveur IBM Spectrum Protect : NDMPPORTRANGE port-number-low, port-number-high.

Lors d'opérations de sauvegarde du gestionnaire de fichiers vers le serveur via le protocole NDMP, vous pouvez utiliser l'option NDMPPREFDATAINTERFACE pour indiquer quelle interface réseau le serveur IBM Spectrum Protect utilise pour recevoir les données de sauvegarde. La valeur de cette option est un nom d'hôte ou une adresse IPV4 associé à l'une des interfaces réseau actives du système sur lequel le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute. Cette interface doit être compatible avec IPV4.

Avant d'utiliser cette option, vérifiez que votre unité NAS prend en charge les opérations NDMP utilisant une interface réseau différente pour le contrôle et les connexions de données NDMP. Les connexions de contrôle NDMP sont utilisées par IBM Spectrum Protect pour s'authentifier auprès d'un serveur NDMP et surveiller une opération NDMP alors que des connexions de

données NDMP sont utilisées pour transmettre et recevoir des données de sauvegarde lors d'opérations NDMP. Vous devez toujours configurer votre unité NAS pour acheminer des données de sauvegarde et de restauration vers l'interface réseau appropriée.

Lorsqu'elle est activée, l'option NDMPPREFDATAINTERFACE affecte toutes les opérations NDMP de gestionnaire de fichiers à serveur suivantes. Elle n'affecte pas les connexions de contrôle NDMP, car elle utilise l'interface réseau par défaut du système. Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier, à l'aide de la commande SETOPT.

Les serveurs de fichiers NetApp fournissent une option NDMP (ndmpd.preferred_interface) pour modifier l'interface utilisée pour les connexions de données NDMP. Pour plus d'informations, voir la documentation de l'unité NAS.

Pour obtenir des instructions sur l'exécution des opérations de sauvegarde avec NDMP d'un gestionnaire de fichiers vers un serveur, voir Sauvegarde de serveurs de fichiers NDMP sur un serveur IBM Spectrum Protect.

Pour toute information sur ces options de serveur, voir Options de serveur.

Sauvegarde de serveurs de fichiers NDMP sur un serveur IBM Spectrum Protect

Vous pouvez sauvegarder des données sur un seul serveur IBM Spectrum Protect plutôt que connecter une bandothèque à chaque unité NAS.

Procédure

Pour sauvegarder un serveur sur un système de fichiers NAS, procédez comme suit :

1. Sélectionnez un pool de stockage existant ou configurez un pool de stockage pour les données NAS en émettant la commande suivante :

   ```
   define stgpool naspool disk
   ```

2. Définissez les volumes à ajouter au pool de stockage. Par exemple, définissez un volume nommé naspool_vo1AB :

   ```
   define volume naspool /usr/storage/naspool_volAB formatsize=100
   ```

3. Définissez la destination de la copie dans le pool de stockage défini précédemment et activez l'ensemble de règles associé.

   ```
   update copygroup standard standard standard destination=naspool
    tocdestination=naspool
   activate policyset standard standard
   ```

   La destination des données NAS est déterminée par la destination du groupe de paramètres. L'estimation de la taille de stockage des sauvegardes différentielles NAS repose sur l'utilisation de l'espace fichier, à savoir la même valeur que pour une sauvegarde intégrale. Vous pouvez utiliser cette estimation comme critère de choix d'un pool de stockage. L'un des attributs d'un pool de stockage est la valeur MAXSIZE, ce qui indique que les données sont envoyées au pool de stockage NEXT lorsque la valeur MAXSIZE est dépassée par la taille estimée. Etant donné que les sauvegardes différentielles NAS dans les pools de stockage natifs IBM Spectrum Protect utilisent la taille d'utilisation de l'espace fichier de base comme estimation pour la capacité de stockage, les sauvegardes différentielles se trouvent finalement dans le même pool de stockage que la sauvegarde intégrale. En fonction des paramètres de colocalisation, les sauvegardes différentielles peuvent finir sur le même support que la sauvegarde intégrale.
4. Définissez un noeud et un dispositif de transfert de données pour l'unité NAS. Le format de données indique que les images de sauvegarde créées par cette unité NAS sont vides dans un format NetApp spécifique.

   ```
   register node nas1 nas1 type=nas domain=standard
   define datamover nas1 type=nas hla=nas1 user=root
   password=***** dataformat=netappdump
   ```

   L'unité NAS est désormais prête à être sauvegardée dans un pool de stockage de serveur IBM Spectrum Protect. Les chemins d'accès peuvent être définis sur les unités locales, mais la destination définie par la classe de gestion détermine l'emplacement cible pour cette opération de sauvegarde.
5. Sauvegardez l'unité NAS dans le pool de stockage IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande suivante :

   ```
   backup node nas1 /vol/vol0
   ```

6. Restaurez l'unité NAS dans le pool de stockage IBM Spectrum Protect à l'aide de la commande suivante :

```
restore node nas1 /vol/vol0
```

Sauvegarde et restauration au niveau fichier pour opérations NDMP

Lorsque vous sauvegardez des données à l'aide de NDMP, vous pouvez spécifier que le serveur IBM Spectrum Protect doit collecter et stocker les informations de niveau fichier dans une table des matières.

Si vous spécifiez cette option au moment de la sauvegarde, vous pourrez afficher ultérieurement la table des matières de l'image de sauvegarde. En utilisant le client web de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure, vous pouvez sélectionner des fichiers ou répertoires individuels pour restaurer les données directement depuis les images de sauvegarde générées.

Restriction : Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure, vous pouvez utiliser l'interface de client web pour des opérations de restauration de niveau fichier. Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.2 ou ultérieure, vous ne pouvez pas vous servir de l'interface de client web pour les opérations de restauration de niveau fichier.

La collecte d'informations de niveau fichier nécessite davantage de temps de traitement, de ressources réseau, d'espace de pool de stockage, d'espace de base de données temporaire, et éventuellement des interactions d'unités de stockage supplémentaires. Pour obtenir des instructions sur la configuration des unités de stockage, voir Configuration des périphériques de stockage. Pensez à réserver davantage d'espace dans la base de données du serveur IBM Spectrum Protect. Vous devez définir des règles de sorte que le serveur IBM Spectrum Protect enregistre la table des matières dans un autre pool de stockage que celui dans lequel est stockée l'image de sauvegarde. La table des matières est traitée comme n'importe quel autre objet dans ce pool de stockage.

Vous pouvez aussi effectuer une opération de sauvegarde en utilisant NDMP sans collecter d'informations de restauration de niveau fichier.

Pour pouvoir créer une table des matières en vue d'une sauvegarde à l'aide de NDMP, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copies de sauvegarde correspondant à la classe de gestion à laquelle cette image de sauvegarde est reliée. Vous ne pouvez pas indiquer un pool de stockage de copie ou un pool de données actives en tant que destination. Le pool de stockage spécifié pour la destination de la table des matières doit posséder un format de données NATIVE ou NONBLOCK ; le pool de stockage sur bande ne peut donc pas être utilisé pour l'image de sauvegarde.

Si vous collectez des informations de niveau fichier, spécifiez le paramètre TOC dans la commande de serveur BACKUP NODE. Toutefois, si vous initialisez votre sauvegarde à l'aide du client, vous pouvez indiquer l'option TOC dans le fichier d'options client, dans le jeu d'options client ou dans la ligne de commande client. Vous pouvez spécifier les paramètres NO, PREFERRED ou YES. Si vous spécifiez PREFERRED ou YES, le serveur IBM Spectrum Protect stocke des informations de fichier pour une seule sauvegarde contrôlée par NDMP dans une table des matières. La table des matières est placée dans un pool de stockage. Suite à cela, le serveur IBM Spectrum Protect peut accéder à la table des matières de sorte que les informations de répertoire et de fichier puissent faire l'objet d'une requête par le serveur ou le client. Spécifiez le paramètre TOC afin de générer une table des matières pour certaines images et pas pour d'autres sans avoir à entrer des classes de gestion spécifiques.

Pour plus d'informations sur la commande BACKUP NODE, voir BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS).

Pour éviter tout retard de montage et assurer un espace suffisant, utilisez les pools de stockage à accès aléatoire (classe d'unité DISK) en tant que destination pour la table des matières. Pour les pools de stockage à accès séquentiel, aucun étiquetage ni aucune autre préparation des volumes ne sont nécessaires si les volumes de travail sont autorisés.

Pour plus d'informations, voir Gestion des tables des matières.

- Interfaces pour des opérations de restauration de niveau fichier
  Pour restaurer des répertoires et fichiers individuels, vous pouvez utiliser l'une des interfaces suivantes : le client web de sauvegarde-archivage, version 8.1.1 ou antérieure, ou l'interface serveur.
- Caractères internationaux pour les serveurs de fichiers NetApp
  Tous les systèmes, pour créer ou accéder aux données d'un serveur de fichiers NAS spécifique, doivent le faire en fonction de la langue paramétrée pour le volume.
- Opérations de restauration de niveau fichier à partir d'une image de sauvegarde de niveau répertoire
  Les opérations de restauration de niveau fichier sont prises en charge pour les images de sauvegarde de niveau répertoire.

Interfaces pour des opérations de restauration de niveau fichier

Pour restaurer des répertoires et fichiers individuels, vous pouvez utiliser l'une des interfaces suivantes : le client web de sauvegarde-archivage, version 8.1.1 ou antérieure, ou l'interface serveur.

Restriction : Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure, vous pouvez utiliser l'interface de client web pour des opérations de restauration de niveau fichier. Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.2 ou ultérieure, vous ne pouvez pas vous servir de l'interface de client web pour les opérations de restauration de niveau fichier.

Instructions concernant l'utilisation du client web de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure :

Pou restaurer des fichiers et des répertoires, une table des matières doit exister. Le client Web doit être situé sur un système Windows. Le serveur IBM Spectrum Protect accède à la table des matières depuis le pool de stockage et charge les données de celle-ci dans une table de base de données temporaire. Vous pouvez ensuite utiliser le client web pour examiner les répertoires et les fichiers qui sont contenus dans une ou plusieurs images de système de fichiers. Vous pouvez sélectionner des fichiers ou répertoires individuels pour restaurer les données directement depuis les images de sauvegarde générées.

Instructions concernant l'utilisation de l'interface serveur :

- Si vous avez une table des matières, vous pouvez afficher les fichiers dans la sauvegarde en utilisant la commande QUERY TOC. Quand vous exécutez la commande RESTORE NODE,spécifiez un ou plusieurs fichiers depuis la sortie du paramètre FILELIST.
- Si vous n'avez pas créé de table des matières, le contenu de l'image de sauvegarde ne peut pas être affiché. Vous pouvez restaurer des répertoires et/ou des fichiers individuellement si vous connaissez le nom des fichiers ou des répertoires en question, ainsi que l'image dans laquelle la sauvegarde est stockée. Utilisez la commande RESTORE NODE avec le paramètre FILELIST.

Caractères internationaux pour les serveurs de fichiers NetApp

Tous les systèmes, pour créer ou accéder aux données d'un serveur de fichiers NAS spécifique, doivent le faire en fonction de la langue paramétrée pour le volume.

Installez l'application Data ONTAP version 6.4.1 ou ultérieure, si vous l'avez, sur le serveur de fichiers NAS NetApp afin de bénéficier d'une prise en charge complète des caractères internationaux utilisés dans les noms des fichiers et des répertoires.

Si la version de l'application Data ONTAP est antérieure au niveau 6.4.1, vous devez définir l'une des deux configurations suivantes pour pouvoir collecter et restaurer des informations de niveau fichier. Si vous utilisez une autre configuration, les résultats seront incertains. Le serveur IBM Spectrum Protect émet un message d'avertissement (ANR4946W) lors des opérations de sauvegarde. Ce message stipule que l'encodage des caractères des messages d'historique du fichier NDMP, ainsi que le format UTF-8 seront appliqués pour générer une table des matières. Il est recommandé d'ignorer ce message pour les deux configurations suivantes :

- Vos données ont des noms de répertoire et de fichier contenant des caractères anglais uniquement (ASCII 7 bits).
- Vos données ont des noms de répertoire et de fichier qui ne contiennent aucun caractère anglais et la langue du volume correspond à la version UTF-8 du paramètre de langue nationale défini (par exemple, `de.UTF-8` pour l'allemand).

Si la version de l'application Data ONTAP est au niveau 6.4.1 ou supérieur, vous devez définir l'une des trois configurations suivantes pour pouvoir collecter et restaurer des informations de niveau fichier. Si vous utilisez une autre configuration, les résultats seront incertains.

- Vos données comprennent des noms de répertoire et de fichier qui ne contiennent que des caractères anglais (ASCII 7 bits) et la langue du volume n'est pas définie ou correspond à l'une des valeurs suivantes :
  - `C (POSIX)`
  - `en`
  - `en_US`
  - `en.UTF-8`
  - `en_US.UTF-8`
- Vos données comprennent des noms de répertoire et de fichier qui ne contiennent aucun caractère anglais, et le paramètre d'environnement local approprié est affecté à la langue du volume (par exemple, `de.UTF-8` ou `de` pour l'allemand).
  Conseil : Utiliser la version UTF-8 du paramètre de langue de volume est plus efficace pour ce qui concerne le traitement du serveur IBM Spectrum Protect et l'espace de stockage de table des matières.
- Vous n'utilisez CIFS que pour créer les données et pour y accéder.

Opérations de restauration de niveau fichier à partir d'une image de sauvegarde de niveau répertoire

Les opérations de restauration de niveau fichier sont prises en charge pour les images de sauvegarde de niveau répertoire.

Comme avec une sauvegarde de système de fichiers NAS, une table des matières est créée lors d'une sauvegarde de niveau répertoire. Vous pouvez parcourir la liste des fichiers dans l'image en utilisant le client web version 8.1.1 ou antérieure. Par défaut, les fichiers sont restaurés à l'emplacement d'origine. Cependant, lors d'une restauration de niveau fichier à partir d'une sauvegarde de niveau répertoire, vous pouvez sélectionner un système de fichiers différent ou un autre nom d'espace fichier virtuel comme destination.

Restriction : Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.1 ou antérieure, vous pouvez utiliser l'interface de client web pour des opérations de restauration de niveau fichier. Si vous avez installé le client de sauvegarde-archivage version 8.1.2 ou ultérieure, vous ne pouvez pas vous servir de l'interface de client web pour les opérations de restauration de niveau fichier.

Pour une table des matières d'une image de sauvegarde de niveau répertoire, les noms des chemins d'accès de tous les fichiers sont relatifs au répertoire indiqué dans la définition de l'espace fichier virtuel et non pas à la racine du système de fichiers.

Opérations de sauvegarde et de restauration de niveau répertoire

Si vous possédez un système de fichiers NAS volumineux, l'initialisation d'une sauvegarde au niveau du répertoire réduit la durée de la restauration et de la sauvegarde et fournit plus de flexibilité lors de la configuration des sauvegardes NAS. En définissant des espaces fichier virtuels, une sauvegarde de système de fichiers peut être répartie entre plusieurs opérations de sauvegarde NDMP et plusieurs unités de bande. Vous pouvez également utiliser différents plannings de sauvegarde pour sauvegarder les arborescences secondaires d'un système de fichiers.

Un espace de fichiers virtuels ne peut pas porter le même nom qu'un système de fichiers se trouvant sur le noeud NAS. Si un système de fichiers est créé sur l'unité NAS, du même nom qu'un système de fichiers virtuel, un conflit de noms se produit sur le serveur IBM Spectrum Protect à la sauvegarde du nouvel espace fichier. Pour obtenir des instructions sur l'exécution de commandes dans le but de mapper des espaces fichier virtuels, voir DEFINE VIRTUALFSMAPPING (Définition d'une mappage d'espace fichier virtuel).
Restriction : Les mappages d'espaces fichier virtuels sont pris en charge pour les noeuds NAS uniquement.

- Sauvegarde et restauration au niveau répertoire pour opérations NDMP
  La commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING mappe un chemin de répertoire d'un serveur de fichiers NAS à un nom d'espace fichier virtuel sur le serveur IBM Spectrum Protect. Une fois le mappage défini, vous pouvez exécuter des opérations NAS, telles que BACKUP NODE et RESTORE NODE, à l'aide des noms d'espaces fichier virtuels comme s'il s'agissait d'espaces fichier NAS réels.
- Sauvegarde et restauration avec instantanés
  Les sauvegardes au niveau du répertoire NDMP vous offrent la possibilité de sauvegarder des instantanés crées par des utilisateurs de système de fichiers NAS. Ces instantanés sont ensuite stockés comme sous-répertoires. Les instantanés peuvent être pris à tout moment, alors que la sauvegarde sur bande peut être reportée à un moment plus opportun.

Sauvegarde et restauration au niveau répertoire pour opérations NDMP

La commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING mappe un chemin de répertoire d'un serveur de fichiers NAS à un nom d'espace fichier virtuel sur le serveur IBM Spectrum Protect. Une fois le mappage défini, vous pouvez exécuter des opérations NAS, telles que BACKUP NODE et RESTORE NODE, à l'aide des noms d'espaces fichier virtuels comme s'il s'agissait d'espaces fichier NAS réels.

Pour lancer une sauvegarde du répertoire, exécutez la commande BACKUP NODE et spécifiez le nom d'espace fichier virtuel à la place d'un nom d'espace fichier. Pour restaurer les arborescences secondaires du répertoire à l'emplacement d'origine, exécutez la commande RESTORE NODE et indiquez le nom de l'espace fichier virtuel.

Vous pouvez également indiquer les définitions de l'espace fichier virtuel comme destination dans une commande RESTORE NODE. Cela vous permet de restaurer des images de sauvegarde (de système de fichiers ou de répertoire) dans un répertoire sur n'importe quel système de fichiers de l'unité NAS.

Sauvegarde et restauration avec instantanés

Les sauvegardes au niveau du répertoire NDMP vous offrent la possibilité de sauvegarder des instantanés crées par des utilisateurs de système de fichiers NAS. Ces instantanés sont ensuite stockés comme sous-répertoires. Les instantanés peuvent être pris à tout moment, alors que la sauvegarde sur bande peut être reportée à un moment plus opportun.

Procédure

Par exemple, pour sauvegarder un instantané créé pour un système de fichiers NetApp, procédez comme suit :

1. Sur la console de l'unité NAS, exécutez la commande pour créer l'instantané. Pour l'unité NetApp, utilisez la commande SNAP CREATE.

   ```
   snap create vol2 february17
   ```

   Cette exemple crée un instantané appelé FEBRUARY 17 du système de fichiers /vol/vol2. L'emplacement physique des données instantanées se trouve dans le répertoire /vol/vol2/.snapshot/february17. L'emplacement de stockage pour les données instantanées dépend de l'implémentation fournisseur NAS. Pour NetApp, vous pouvez utiliser la commande SNAP LIST pour afficher tous les instantanés d'un système de fichiers.
2. Définissez une définition de mappage d'un espace fichier virtuel sur le serveur IBM Spectrum Protect pour les données instantanées créées lors de l'étape précédente.

   ```
   define virtualfsmapping  nas1 /feb17snapshot  /vol/vol2  /.snapshot/february17
   ```

   Cet exemple crée une définition de mappage d'un espace fichier virtuel appelé /feb17snapshot.
3. Sauvegardez le mappage de l'espace fichier virtuel.

   ```
   backup node nas1 /feb17snapshot mode=full toc=yes
   ```

4. Une fois la sauvegarde effectuée, vous pouvez restaurer la totalité de l'image instantanée ou un fichier individuel. Avant de restaurer les données, vous pouvez créer un nom de mappage de l'espace fichier virtuel pour le répertoire cible. Vous pouvez sélectionner tout nom de système de fichiers comme cible. Dans cet exemple, l'emplacement cible est le répertoire /feb17snaprestore du système de fichiers /vol/vol1.

   ```
   define virtualfsmapping  nas1 /feb17snaprestore  /vol/vol1  /feb17snaprestore
   ```

5. Lancez la restauration de la sauvegarde effectuée par image instantanée.

   ```
   restore node nas1 /feb17snapshot /feb17snaprestore
   ```

   Cet exemple restaure une copie du système de fichiers /vol/vol2 sur le répertoire/vol/vol1/feb17snaprestore dans le même état que lorsque l'instantané a été créé au cours de la première étape.

Opérations de sauvegarde et de restauration à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape

Vous pouvez sauvegarder des systèmes de fichiers NetApp volumineux à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape (également appelée SMTape). L'utilisation d'une copie de niveau bloc des données à sauvegarder rend la méthode SnapMirror to Tape plus rapide qu'une sauvegarde NDMP intégrale classique et peut être utilisée lorsque les sauvegardes NDMP intégrales ne sont pas utilisables.

Utilisez la fonction NDMP SnapMirror to Tape comme option de reprise après incident pour copier des systèmes de fichiers NetApp volumineux vers un espace de stockage secondaire. Pour la plupart des systèmes de fichiers NetApp, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale ou différentielle NDMP standard.

En spécifiant un paramètre sur les commandes BACKUP NODE et RESTORE NODE, vous pouvez sauvegarder et restaurer les systèmes de fichiers à l'aide de SnapMirror to Tape. L'utilisation d'images SnapMirror est soumise à diverses restrictions. Lisez attentivement les instructions suivantes avant d'utiliser SnapMirror comme méthode de sauvegarde :

- Si vous avez installé NetApp ONTAP version 8.2 ou ultérieure, vous devez définir un dispositif de transfert de données de type NASCLUSTER ou NASVSERVER pour les opérations SnapMirror to Tape.
- Vous ne pouvez pas initier une opération de sauvegarde ou de restauration SnapMirror to Tape à partir du Centre d'opérations, du client Web ou du client de ligne de commande de IBM Spectrum Protect.
- Vous ne pouvez pas réaliser de sauvegardes différentielles des images SnapMirror.
- Vous ne pouvez pas réaliser de sauvegarde au niveau répertoire à l'aide de la fonction SnapMirror to Tape. Par conséquent, IBM Spectrum Protect n'autorise pas l'exécution d'opérations de sauvegarde SnapMirror to Tape sur un espace fichier virtuel de serveur.
- Vous ne pouvez pas réaliser d'opération de restauration de niveau fichier NDMP à partir d'images SnapMirror to Tape. Cependant, la table des matières n'est jamais créée au cours des sauvegardes par image SnapMirror to Tape.

- Au démarrage d'une opération de copie SnapMirror to Tape, le serveur de fichiers génère une image instantanée du système de fichiers. NetApp fournit une variable d'environnement NDMP qui contrôle s'il faut ou non supprimer cette image instantanée à la fin de l'opération SnapMirror to Tape. IBM Spectrum Protect configure toujours cette variable pour qu'elle supprime l'image instantanée.
- Une fois qu'une image SnapMirror to Tape est extraite et copiée sur un système de fichiers NetApp, le système de fichiers cible reste configuré comme partenaire de SnapMirror. NetApp fournit une variable d'environnement NDMP qui contrôle s'il faut ou non interrompre cette relation SnapMirror. IBM Spectrum Protect interrompt toujours la relation SnapMirror lors de l'extraction. Une fois l'opération de restauration terminée, le système de fichiers cible a le même état que le système de fichiers d'origine au moment de la sauvegarde.

Pour plus d'informations sur le dispositif SnapMirror to Tape, voir BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS) et RESTORE NODE (Restauration d'un noeud NAS).

Opérations de sauvegarde NDMP à l'aide de points de contrôle intégrés du serveur de fichiers Celerra

Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect lance une opération de sauvegarde NDMP sur un dispositif de transfert de données Celerra, la sauvegarde d'un système de fichiers volumineux peut prendre plusieurs heures. Sans les points de contrôle intégrés Celerra, toute modification apportée au système de fichiers est écrite sur l'image de sauvegarde.

Par conséquent, l'image de sauvegarde comprend les modifications apportées au système de fichiers lors de l'opération de sauvegarde intégrale. Elle ne constitue pas une véritable image de point de cohérence du système de fichiers.

Si vous exécutez des opérations de sauvegarde NDMP à partir de serveurs de fichiers Celerra, mettez à niveau le système d'exploitation de votre dispositif de transfert de données vers la version T5.5.25.1 ou ultérieure du serveur de fichiers Celerra. Cette version du système d'exploitation permet l'activation de points de contrôle intégrés pour toutes les opérations de sauvegarde NDMP depuis le poste de travail de contrôle Celerra. L'activation de cette fonction permet de s'assurer que les données de sauvegarde représentent de véritables images de point de cohérence du système de fichiers en cours de sauvegarde.

Pour obtenir des instructions sur l'activation de points de contrôle intégrés lors de toutes les opérations de sauvegarde NDMP, reportez-vous à la documentation du serveur de fichiers Celerra.

Si votre version du système d'exploitation du serveur de fichiers Celerra est antérieure à la version T5.5.25.1, et si vous utilisez NDMP pour sauvegarder des dispositifs de transfert de données Celerra, générez manuellement une image instantanée du système de fichiers à l'aide de la fonction de point de contrôle de ligne de commande Celerra. Ensuite, lancez une opération de sauvegarde NDMP du système de fichiers de point de contrôle plutôt que du système de fichiers d'origine.

Pour obtenir des instructions sur la création et la planification de points de contrôle à partir du poste de travail de contrôle Celerra, reportez-vous à la documentation du serveur de fichiers Celerra.

Réplication de noeuds NAS

Vous pouvez répliquer un noeud NAS qui utilise NDMP pour les opérations de sauvegarde. Avant de configurer l'opération de réplication, passez en revue les restrictions qui s'appliquent.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Restrictions :

- Les données de sauvegarde doivent figurer dans un pool de stockage dont le format de données est NATIVE. Vous ne pouvez pas répliquer des données de sauvegarde stockées dans des pools de stockage dont les formats de données sont les suivants :
  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP
- Une sauvegarde différentielle ne peut être répliquée que si la sauvegarde intégrale correspondante est répliquée.

Procédure

1. Activez le noeud NAS pour réplication en exécutant la commande UPDATE NODE :

   ```
   update node nom_poste replstate=enabled
   ```

où *nom_noeud* spécifie le nom du noeud NAS.

2. Répliquez le noeud en exécutant la commande REPLICATE NODE :

```
replicate node nom_poste
```

où *nom_noeud* spécifie le nom du noeud NAS.

3. Pour vous assurer que les données répliquées peuvent être restaurés, définissez un dispositif de transfert de données sur le serveur cible du noeud en exécutant la commande DEFINE DATAMOVER :

```
define datamover nom_poste type=nas hladdress=adresse_hl lladdress=adresse_ll
    userid=ID_utilisateur password=motdepasse_utilisateur dataformat=netappdump
```

où :

nom_noeud
: Spécifie le nom du noeud NAS.

adresse_hl
: Spécifie l'adresse IP numérique ou le nom de domaine qui est utilisé pour accéder au serveur de fichiers NAS.

adresse_ll
: Spécifie le numéro de port TCP permettant d'accéder à l'unité NAS lors de sessions NDMP.

ID_utilisateur
: Indique l'ID d'un utilisateur qui est autorisé à lancer une session NDMP sur le serveur de fichiers NAS.

motdepasse_utilisateur
: Indique le mot de passe de l'utilisateur qui est autorisé à lancer une session NDMP sur le serveur de fichiers NAS.

Résultats

Le format des données de sauvegarde ne change pas au cours du processus de réplication. Si des données de sauvegarde sont répliquées, la table des matières qui leur est associée est également répliquée.

Protection des données au moyen de la fonction sous licence NetApp SnapLock

Vous pouvez utiliser la fonction sous licence NetApp SnapLock pour respecter les exigences réglementaires relatives aux données archivées. Lorsque vous activez la fonction SnapLock, vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect afin de définir une date de conservation pour les fichiers et de valider un fichier à l'état non réinscriptible.

Les données qui sont stockées avec une date de conservation ne peuvent pas être supprimées du système de fichiers avant l'expiration de la période de conservation. La fonction SnapLock ne peut être utilisée que par des serveurs IBM Spectrum Protect pour lesquels la protection des données pendant la période de conservation est activée.

Les données qui sont archivées par des serveurs de protection de données pendant la période de conservation et stockées dans des serveurs de fichiers NetApp NAS sont stockées en tant que volumes FILE IBM Spectrum Protect. A la fin d'une transaction d'écriture, une date de conservation est définie pour le volume FILE, via l'interface SnapLock. Cette date est calculée en utilisant les paramètres RETVER et RETMIN du groupe de copie d'archivage qui est utilisé lorsque les données sont archivées. Lorsqu'une date de conservation est associée au volume FILE, ce dernier ne détruit pas ou n'écrase pas les données tant que la date de conservation n'est pas dépassée. Ces volumes FILE sont également appelés volumes WORM FILE. Une fois qu'une date de conservation est définie, la suppression du volume WORM FILE est impossible tant que la date de conservation n'est pas dépassée. L'action combinée de IBM Spectrum Protect for Data Retention et de la récupération de volume WORM FILE garantit la protection des données.

La gestion des pools de stockage peut se faire en fonction du seuil ou du délai de conservation des données. Le paramètre de pool de stockage RECLAMATIONTYPE indique que la gestion d'un pool de stockage est basée sur le délai de conservation des données. Lorsqu'un pool de stockage classique est sollicité avec le paramètre FORMAT=DETAILED, ce résultat s'affiche :

```
Reclamation Type: THRESHOLD
```

Si la protection des données pendant la période de conservation est activée sur un serveur IBM Spectrum Protect via IBM Spectrum Protect for Data Retention et que le serveur bénéficie de l'accès à un gestionnaire de fichiers NetApp avec la fonction sous licence SnapLock, vous pouvez définir un pool de stockage en affectant la valeur SNAPLOCK au paramètre RECLAMATIONTYPE. Cela signifie que les données qui sont créées sur les volumes de ce pool de stockage sont gérées par une date de conservation. Lorsqu'un pool de stockage SnapLock est interrogé à l'aide du paramètre FORMAT=DETAILED, le résultat indique que les pools de stockage sont gérés par une période de conservation des données :

```
Reclamation Type: SNAPLOCK
```

Pour plus d'informations sur le gestionnaire de fichiers SnapLock, voir la documentation NetApp *Data ONTAP Archive and Compliance Management Guide for 7-Mode*.

Avertissement : N'utilisez pas cette fonction pour protéger des données avec une durée de conservation de moins de trois mois.

- Récupération et fonction SnapLock
  Pour faire en sorte que les données soient toujours protégées, affectez la valeur 30 (jours) à la période de conservation par défaut de NetApp afin qu'elle corresponde à la période de récupération par défaut du volume WORM FILE. IBM Spectrum Protect récupère toutes les données restantes sur un volume WORM FILE juste avant l'expiration de la date de conservation.
- Périodes de conservation
  Les règles IBM Spectrum Protect gèrent la durée de conservation pour le volume WORM FILE. La conservation de certains fichiers peut dépasser la durée de conservation du volume WORM FILE sur lequel ils sont stockés. Il peut s'avérer nécessaire de transférer certains fichiers vers un autre volume pour faire en sorte que les fichiers soient stockés sur des supports WORM.
- Configuration de SnapLock pour la conservation en fonction d'un événement
  Les données stockées dans les volumes SnapLock gérés par IBM Spectrum Protect for Data Retention et la conservation en fonction d'un événement peuvent provoquer une récupération abusive, ce qui entraîne une dégradation des performances du serveur.
- Protection des données en continu au moyen de la fonction SnapLock
  Les données qui sont stockées sur un volume pour lequel la fonction SnapLock est activée et qui sont transférées ou copiées vers un volume non SnapLock perdent l'unique protection matérielle fournie par les volumes NetApp WORM.
- Configuration des volumes SnapLock en tant que volumes WORM FILE IBM Spectrum Protect
  Pour répondre aux exigences strictes relatives aux données archivées, activez la fonction NetApp SnapLock.

Récupération et fonction SnapLock

Pour faire en sorte que les données soient toujours protégées, affectez la valeur 30 (jours) à la période de conservation par défaut de NetApp afin qu'elle corresponde à la période de récupération par défaut du volume WORM FILE. IBM Spectrum Protect récupère toutes les données restantes sur un volume WORM FILE juste avant l'expiration de la date de conservation.

La récupération d'un volume WORM FILE vers un autre volume WORM FILE avant l'expiration de la date de conservation permet de faire en sorte que les données soient toujours protégées par la fonction SnapLock.

Etant donné que cette protection s'effectue au niveau des volumes de IBM Spectrum Protect, les données qu'ils contiennent peuvent être gérées par des règles IBM Spectrum Protect sans se soucier de l'emplacement de stockage des données. Les données stockées sur les volumes WORM FILE sont protégées par la protection des données pendant la période de conservation, mais aussi par la durée de conservation stockée avec le fichier physique sur le volume SnapLock. Si un administrateur IBM Spectrum Protect exécute une commande destinée à supprimer les données, cette commande échoue. Si quelqu'un tente de supprimer le fichier à l'aide d'une série d'appels du système de fichiers du réseau, la fonction SnapLock empêche la suppression des données.

Lors d'un processus de récupération, si le serveur IBM Spectrum Protect ne peut déplacer les données d'un volume SnapLock arrivant à expiration vers un nouveau volume SnapLock, vous obtenez un message d'avertissement.

Périodes de conservation

Les règles IBM Spectrum Protect gèrent la durée de conservation pour le volume WORM FILE. La conservation de certains fichiers peut dépasser la durée de conservation du volume WORM FILE sur lequel ils sont stockés. Il peut s'avérer nécessaire de transférer certains fichiers vers un autre volume pour faire en sorte que les fichiers soient stockés sur des supports WORM.

Certains objets du volume peuvent avoir besoin d'être conservés plus longtemps sur le volume que d'autres objets pour les raisons suivantes :

- les objets sont liés à des classes de gestion ayant des durées de conservation différentes ;
- les objets ne peuvent être supprimés en raison d'un maintien de la conservation ;
- les objets attendent qu'un événement ait lieu avant d'expirer ;
- la période de conservation d'un groupe de copie est augmentée, nécessitant une plus longue durée de conservation que celle indiquée dans la fonction SnapLock lors de la validation du volume WORM FILE.

Pour gérer un volume WORM FILE par durée de conservation, vous devez exécuter la commande DEFINE STGPOOL et spécifier RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK. Ainsi, vous définissez un pool de stockage comme pool de stockage SnapLock. Après cela, vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre RECLAMATIONTYPE avec la valeur THRESHOLD. Lorsque vous définissez un pool de stockage SnapLock, le système vérifie que les répertoires spécifiés qui figurent dans la classe d'unités sont des volumes SnapLock WORM. Lorsqu'une classe de fichier est définie et que les pools de stockage sont créés avec le type de récupération de SNAPLOCK, tous les volumes doivent être de type WORM, sans quoi l'opération échoue. Si une classe d'unités est mise à jour afin de contenir des répertoires supplémentaires et que des pools de stockage SnapLock lui sont associés, la même vérification est effectuée pour s'assurer que tous les répertoires sont des volumes SnapLock WORM.

Trois durées de conservation sont disponibles avec la fonction NetApp SnapLock. Les durées de conservation doivent être correctement configurées pour que le serveur IBM Spectrum Protect puisse gérer correctement les données WORM stockées dans les volumes SnapLock. Le serveur IBM Spectrum Protect définit la durée de conservation des données stockées sur les volumes NetApp SnapLock selon les valeurs du groupe de copie des données archivées. Le serveur de fichiers NetApp ne doit pas occasionner de conflits avec l'aptitude du serveur IBM Spectrum Protect à définir la durée de conservation. La méthode préférée consiste à configurer les paramètres suivants pour les durées de conservation dans le serveur de fichiers NetApp :

- Durée de conservation minimum. Définissez la valeur la plus élevée : 30 jours ou le nombre minimum de jours indiqué par tout groupe de copie (en utilisant un serveur de fichiers NetApp SnapLock pour le stockage WORM FILE) pour la durée de conservation des données. Le groupe de copie est celui qui est en cours d'utilisation pour le stockage des données sur les volumes NetApp SnapLock.
- Durée de conservation maximum. Laissez la valeur par défaut de 30 ans. Cette durée de conservation permet au serveur IBM Spectrum Protect de définir la durée de conservation de volume réelle à partir des paramètres définis dans le groupe de copie d'archivage.
- Durée de conservation par défaut. Définissez une valeur de 30 jours. Si cette valeur, ainsi que la durée de conservation maximum ne sont pas définies, la durée de conservation de chaque volume prend la valeur 30 années. Lorsque cela se produit, le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas gérer l'expiration et la réutilisation des volumes NetApp SnapLock. Par conséquent, aucun volume ne peut être réutilisé pendant 30 années.

Lorsque les durées de conservation NetApp SnapLock sont définies, IBM Spectrum Protect peut gérer les données contenues dans les pools de stockage SnapLock avec un maximum d'efficacité. Pour chaque volume contenu dans un pool de stockage SNAPLOCK, une période de récupération IBM Spectrum Protect est créée. La période de récupération IBM Spectrum Protect a une date de début, BEGIN RECLAIM PERIOD, et une date de fin, END RECLAIM PERIOD. Vous pouvez visualiser ces dates en exécutant la commande QUERY VOLUME avec le paramètre FORMAT=DETAILED sur un volume SnapLock. Le résultat de la commande est semblable à l'exemple suivant :

```
Begin Reclaim Period: 09/05/2017
  End Reclaim Period: 10/06/2017
```

Lorsque IBM Spectrum Protect archive des fichiers dans un volume SnapLock, il conserve une trace de la dernière date d'expiration de ces fichiers, et le paramètre BEGIN RECLAIM PERIOD prend cette dernière date d'expiration comme valeur. Lorsque d'autres fichiers sont ajoutés au volume SnapLock, la date de début est définie avec cette dernière date d'expiration s'il existe un fichier avec une date d'expiration ultérieure à celle actuellement définie dans le volume. La date de début est définie avec la dernière date d'expiration pour tous les fichiers de ce volume. Le but visé est que tous les fichiers de ce volume soient déjà arrivés à expiration ou arrivent à expiration ce jour-là. Le jour suivant, il ne reste aucune donnée valide sur ce volume.

La valeur du paramètre END RECLAIM PERIOD correspond à une période d'un mois après la date attribuée au paramètre BEGIN RECLAIM PERIOD. La durée de conservation définie dans le serveur de fichiers NetApp pour ce volume correspond à la date indiquée au paramètre END RECLAIM PERIOD. Le serveur de fichiers NetApp empêche la suppression de ce volume tant que la date indiquée au paramètre END RECLAIM PERIOD n'est pas atteinte. Cette date se situe approximativement un mois après l'expiration des données dans le serveur IBM Spectrum Protect. Lorsque le serveur IBM Spectrum Protect calcule une date END RECLAIM PERIOD pour un volume et que cette date est postérieure à la date indiquée au paramètre END RECLAIM PERIOD, elle est remplacée par cette date postérieure dans le serveur de fichiers NetApp pour ce volume. Ceci garantit que le volume IBM Spectrum Protect WORM FILE ne sera pas supprimé tant que toutes les données du volume ne seront pas arrivées à expiration ou que les données n'auront pas été transférées vers un autre volume SnapLock.

La période de récupération IBM Spectrum Protect indique la durée entre la date de début et la date de fin. Lors de la période de récupération, le serveur IBM Spectrum Protect supprime les volumes dont les données sont toutes arrivées à expiration ou transfère les fichiers non arrivés à expiration sur des volumes SnapLock en cours d'expiration vers de nouveaux volumes SnapLock avec de nouvelles dates. Ce mois est déterminant pour savoir si le serveur gère les données des volumes WORM FILE avec efficacité et en toute sécurité. En règle général, les données d'un volume SnapLock expirent quand arrive la date de début, et les volumes doivent être vides. Quand arrive la date de fin, le volume peut être supprimé en toute sécurité de l'inventaire IBM Spectrum Protect et du serveur de fichiers SnapLock.

Cependant, certains événements peuvent provoquer être à l'origine de la présence de données sur un volume SnapLock :

- Le processus d'expiration dans le serveur IBM Spectrum Protect de ce volume a peut-être été différé ou n'est pas terminé.
- Les paramètres de conservation sur le groupe de copie ou sur les classes de gestion associées ont peut-être été modifiés après l'archivage d'un fichier, et ce dernier n'arrivera pas à expiration avant un certain temps.
- Un maintien de la conservation a peut-être été placé sur un ou plusieurs des fichiers du volume.
- Le processus de récupération a été désactivé ou détecte des erreurs lors du transfert des données vers de nouveaux volumes SnapLock sur un pool de stockage SnapLock.
- Un fichier attend qu'un événement se produise avant que le serveur IBM Spectrum Protect puisse lancer l'expiration du fichier.

Si des fichiers ne sont pas arrivés à expiration sur un volume SnapLock quand arrive la date de début, ils doivent être déplacés vers un nouveau volume SnapLock avec de nouvelles dates de début et de fin. Toutefois, si le processus d'expiration sur le serveur IBM Spectrum Protect a été différé, et que ces fichiers arriveront à expiration lorsque le processus d'expiration sera exécuté sur le serveur IBM Spectrum Protect, il ne sert à rien de déplacer ces fichiers vers un nouveau volume SnapLock. Pour faire en sorte d'éviter tout transfert de données inutile concernant les fichiers arrivant à expiration, le transfert des fichiers sur des volumes SnapLock arrivant à expiration sera différé d'un certain nombre de jours après la date BEGIN RECLAIM PERIOD. Puisque les données sont protégées dans le serveur de fichiers SnapLock jusqu'à la date END RECLAIM PERIOD, le report de ce transfert ne comporte aucun risque pour les données. Cela permet au processus d'expiration de IBM Spectrum Protect de se terminer. Si le volume SnapLock arrivant à expiration contient toujours des données valides après ce nombre de jours, les données sont transférées vers un nouveau volume SnapLock, assurant ainsi leur protection.

Ces données ayant été initialement archivées, il se peut que leurs paramètres de conservation aient été modifiés (par exemple, des modifications dans les paramètres de la classe de gestion ou du pool de copies), ou elle font peut-être l'objet d'un maintien de la conservation. Cependant, les données de ce volume ne seront protégées par SnapLock que jusqu'à la date END RECLAIM PERIOD. Les données qui ne sont pas arrivées à expiration sont transférées vers de nouveaux volumes SnapLock pendant la période de récupération de IBM Spectrum Protect. Si des erreurs se produisent lors du transfert des données vers un nouveau volume SnapLock, un message d'avertissement est généré, indiquant que les données ne seront bientôt plus protégées. Si l'erreur persiste, exécutez une commande MOVE DATA sur le volume posant un problème.

Avertissement : Ne désactivez pas le processus de récupération sur un pool de stockage SnapLock. En effet, une fois le processus désactivé, le serveur IBM Spectrum Protect ne peut plus émettre de messages d'avertissement indiquant que les données ne seront plus protégées. Cette situation peut également survenir si la réclamation et la migration sont désactivées pour tout le serveur (par exemple, lorsque l'option NOMIGRRECL est définie dans le fichier d'options du serveur). Assurez-vous que vos données sont protégées lorsque vous gérez des pools de stockage SnapLock.

Configuration de SnapLock pour la conservation en fonction d'un événement

Les données stockées dans les volumes SnapLock gérés par IBM Spectrum Protect for Data Retention et la conservation en fonction d'un événement peuvent provoquer une récupération abusive, ce qui entraîne une dégradation des performances du serveur.

Si les données sont gérées via la conservation en fonction d'un événement, IBM Spectrum Protect affecte initialement à la durée de conservation les valeurs les plus élevées de RETVER et RETMIN pour le groupe de copie d'archivage. Lorsque le volume entre dans la période de récupération et que les données qui restent sur le volume sont déplacées, la durée de conservation pour le volume cible a la valeur de la durée de conservation restante des données, qui est généralement 0. Le nouveau volume entre ensuite dans la période de récupération peu après avoir reçu les données, ce qui entraîne la récupération des volumes qui viennent juste d'être créés.

Cette situation peut être évitée à l'aide de l'option de serveur RETENTIONEXTENSION. Elle permet au serveur de définir ou d'étendre la date de conservation d'un volume SnapLock. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 30 et 9999 jours. La valeur par défaut est 365 jours.

Lorsque vous sélectionnez des volumes dans un pool de stockage SnapLock à des fins de récupération, le serveur vérifie si le volume est compris dans la période de récupération :

- Si le volume n'est pas compris dans la période de récupération, aucune action n'est exécutée. Le volume n'est pas récupéré et la date de conservation n'est pas modifiée.
- Si le volume est compris dans la période de récupération, le serveur vérifie si le pourcentage d'espace récupérable sur le volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage ou du pourcentage du seuil transmis via le paramètre THRESHOLD d'une commande RECLAIM STGPOOL :
    - Si l'espace récupérable n'est pas supérieur au seuil, le serveur récupère le volume et définit la date de conservation du volume cible sur la valeur la plus élevée parmi les valeurs suivantes :

        - La durée de conservation restante des données plus 30 jours pour la période de récupération.
        - La valeur RETENTIONEXTENSION plus 30 jours pour la période de récupération.
    - Si l'espace récupérable n'est pas supérieur au seuil, le serveur réinitialise la date de conservation du volume à la quantité indiquée dans l'option RETENTIONEXTENSION. La nouvelle durée de conservation est calculée en ajoutant le nombre de jours indiqué à la date actuelle.

Dans les exemples ci-dessous, le volume SnapLock (VolumeA) se trouve dans un pool de stockage dont le seuil de récupération est défini sur 60 %. L'option de serveur RETENTIONEXTENSION est définie sur 365 jours. La durée de conservation pour VolumeA se trouve dans la période de récupération. Les situations suivantes indiquent en quoi la conservation est affectée :

- L'espace récupérable sur le VolumeA est inférieur à 60 %. La date de conservation du VolumeA est étendue de 365 jours.
- L'espace récupérable sur le VolumeA est supérieur à 60 % et la durée de conservation restante des données est supérieure à 365 jours. VolumeA est récupéré et la date de conservation du volume cible est définie selon la durée de conservation restante des données plus 30 jours pour la période de récupération.
- L'espace récupérable sur VolumeA est supérieur à 60 % et la durée de conservation des données est inférieure à 365 jours. VolumeA est récupéré et sa date de conservation est définie sur 365 jours, la valeur de RETENTIONEXTENTION, plus 30 jours pour la période de récupération.

Protection des données en continu au moyen de la fonction SnapLock

Les données qui sont stockées sur un volume pour lequel la fonction SnapLock est activée et qui sont transférées ou copiées vers un volume non SnapLock perdent l'unique protection matérielle fournie par les volumes NetApp WORM.

Le serveur IBM Spectrum Protect autorise ce type de transfert. Toutefois, si les données sont transférées d'un volume WORM FILE vers un autre type de support, il est probable que les données ne soient plus protégées contre des suppressions accidentelles ou malveillantes. Si ces données sont placées dans des volumes WORM pour répondre à des exigences de conservation et de protection à des fins légales et qu'elles sont transférées vers d'autres supports, ces exigences risquent de ne plus être satisfaites. Vous devez configurer vos pools de stockage de sorte que ce type de données soit conservé dans des pools de stockage composés de volumes SnapLock WORM pendant toute la période de conservation des données.

Configuration des volumes SnapLock en tant que volumes WORM FILE IBM Spectrum Protect

Pour répondre aux exigences strictes relatives aux données archivées, activez la fonction NetApp SnapLock.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lorsque vous définissez ou mettez à jour des configurations impliquant des pools de stockage SnapLock, assurez-vous que l'option RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK est spécifiée pour les pools de stockage sélectionnés pour les paramètres NEXTSTGPOOL, RECLAIMSTGPOOL et COPYSTGPOOLS.

Lorsque vous configurez les pools de stockage ainsi, vous garantissez la protection de vos données. Si vous définissez un pool suivant, de récupération, de stockage de copie ou de données actives sans sélectionner l'option RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK, le pool de stockage résultant n'est pas protégé. Cette commande aboutit mais un message d'avertissement est généré.

Procédure

Pour configurer un volume SnapLock à utiliser en tant que volume WORM FILE IBM Spectrum Protect, procédez comme suit :

1. Installez et configurez SnapLock sur le serveur de fichiers NetApp. Prenez soin de configurer les périodes de conservation minimum, maximum et par défaut. Pour obtenir des instructions, voir la documentation NetApp.
2. Installez et configurez un serveur IBM Spectrum Protect.
3. Activez la protection des données archivées pendant la période de conservation en exécutant la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION :

   ```
   set archiveretentionprotection on
   ```

4. Configurez la règle en utilisant la commande DEFINE COPYGROUP. Sélectionnez dans le groupe de copie d'archivage les valeurs RETVER et RETMIN répondant à vos exigences pour protéger ces données dans un emplacement de stockage WORM. Si les valeurs RETVER ou RETMIN ne sont pas spécifiées, les valeurs de classe de gestion par défaut sont utilisées.
5. Configurez l'emplacement de stockage à l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS.

    - Utilisez la classe d'unités FILE.
    - Spécifiez le paramètre DIRECTORY pour indiquer le ou les répertoires des volumes SnapLock.
6. Définissez un pool de stockage à l'aide de la classe d'unités définie à l'étape 5 en exécutant la commande DEFINE STGPOOL et en spécifiant le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK.
7. Mettez à jour le groupe de copie pour qu'il pointe vers le pool de stockage en exécutant la commande UPDATE COPYGROUP.
8. Utilisez l'API IBM Spectrum Protect pour archiver vos objets dans le pool de stockage SnapLock. Cette fonctionnalité n'est pas disponible sur les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect standard.

Réparation et récupération de données

Vous pouvez réparer des extensions de données endommagées dans des pools de stockage de conteneur de répertoire et récupérer les données perdues après un sinistre.

Les extensions de données font partie d'un fichier créé lors du processus de dédoublonnage de données. Les extensions sont comparées aux autres extensions de fichiers pour identifier les doublons. Si vous disposez de fichiers ou de répertoires endommagés dans votre pool de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez réparer des extensions de données dédoublonnées à partir du serveur de réplication cible, du serveur de réplication source ou à partir des volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur.

- Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible
  Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur de réplication source à partir d'un serveur de réplication cible.
- Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur
  Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur source en récupérant les extensions de données dédoublonnées à partir des volumes de bande de pool de stockage de copie de conteneur.
- Réparation de pools de stockage dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur
  Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur de réplication source en récupérant les extensions de données dédoublonnées soit à partir du serveur de réplication cible ou à partir des volumes de bande de pool de stockage de copie de conteneur.
- Réparation des pools de stockage sur un serveur de réplication cible
  Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur de réplication cible sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible en récupérant les extensions de données dédoublonnées sur le serveur de réplication source.
- Réparation des pools de stockage après un sinistre
  Vous pouvez réparer des pools de stockage de conteneur de répertoire et récupérer leurs données perdues après un sinistre.
- Remplacement d'un volume de bande de pool de stockage de copie de conteneur endommagé
  Si un volume de bande qui stocke une copie d'extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de copie de conteneur est endommagé, vous pouvez remplacer ce volume.

Concepts associés:
Stratégies de protection des données en cas de sinistre
Tâches associées:
Solutions de protection des données
Reprise après une perte de données ou une indisponibilité du système

Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible

Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur de réplication source à partir d'un serveur de réplication cible.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Evaluez votre environnement de stockage afin de déterminer si des pannes, des problèmes réseau ou des défaillances matérielles endommagent des données ou font qu'elles apparaissent endommagées. Si des problèmes liés à votre environnement en sont la cause, identifiez-les et corrigez-les.
2. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace disponible dans le pool de stockage de conteneur de répertoire pour les données récupérées. Le paramètre PREVIEW=YES dans la commande REPAIR STGPOOL indique la quantité des données qui seront réparées. Si l'espace disponible n'est pas suffisant, utilisez la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour ajouter de l'espace.
3. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
4. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
5. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
     b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.
   - Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
     b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
     c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommage suivants :

- Dommage mineur causé par une suppression accidentelle de fichiers ou de répertoires, fichiers écrasés, changements par inadvertance de droits d'accès aux fichiers ou erreurs de disque provoquées par des pannes de matériel.
- Dommage modéré provoqué par des erreurs de disque ou de montage de disque. Ce type de dommage entraîne la perte d'un ou plusieurs répertoires mais pas celle de tout le pool de stockage.

Les extensions dédoublonnées endommagées sont réparées en utilisant les extensions qui ont été protégées dans le serveur de réplication cible.
Restriction : Vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour un pool de stockage spécifié uniquement si vous avez déjà copié les données dans un autre pool de stockage sur un serveur de réplication cible en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.
Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur de réplication cible est indisponible.
- Le pool de stockage cible est endommagé.
- Le réseau est indisponible.

Procédure

1. Si vous soupçonnez la présence de dommages mineurs, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur au niveau du répertoire afin d'identifier les incohérences entre la base de données et le pool de stockage de conteneur de répertoire. En identifiant les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez déterminer les extensions de données à réparer. Pour gagner du temps et des ressources, réalisez un audit uniquement sur les conteneurs que vous soupçonnez endommagés. Si vous considérez que votre pool de stockage de conteneur de répertoire est sérieusement endommagé, exécutez la commande AUDIT CONTAINER au niveau du pool de stockage.
   Par exemple, pour l'audit du répertoire n:\pooldir, dans un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 stgpooldirectory=n:\pooldir
   ```

   Pour l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1
   ```

   Le processus d'audit peut prendre plusieurs heures.

2. Pour réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire, exécutez la commande REPAIR STGPOOL et indiquez le paramètre SRCLOCATION=REPLSERVER. Par exemple, pour réparer un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir d'un serveur de réplication, exécutez la commande suivante :

   ```
   repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
   ```

   Lorsque vous émettez la commande REPAIR STGPOOL, les extensions endommagées sont supprimées du volume immédiatement après leur réparation. Elles ne sont pas conservées en fonction de la valeur indiquée par le paramètre REUSEDELAY.

3. Identifiez d'autres extensions éventuelles endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.
4. S'il en existe et si les extensions dédoublonnées ne peuvent pas être réparées à partir du serveur de réplication, il est toujours possible de les réparer. Dans certains cas, le noeud client renvoie les données lors d'une opération de sauvegarde et les extensions endommagées sont réparées. Attendez deux cycles de sauvegarde pour permettre les opérations de sauvegarde du client. Au bout de deux cycles de sauvegarde, procédez comme suit :
   a. Pour confirmer que les dommages sont réparés, relancez la commande QUERY DAMAGED.
   b. Si un répertoire de pool de stockage complet est endommagé, créez un nouveau répertoire de pool de stockage de remplacement à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY.
   c. Pour supprimer des objets qui renvoient aux données endommagées, exécutez la commande AUDIT CONTAINER et définissez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.
      Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL1 et supprimer les objets endommagés, exécutez la commande suivante :

      ```
      audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
      ```

   d. Exécutez éventuellement la commande DELETE STGPOOLDIRECTORY pour supprimer le répertoire de pool de stockage vide que vous avez remplacé par le nouveau répertoire à l'étape 4.b.

Que faire ensuite

Si vous continuez à détecter des données endommagées par la suite, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur de répertoire afin de déterminer s'il y a encore des dommages. Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

```
audit container stgpool=stgpool1
```

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)
QUERY DAMAGED (Interrogation des données de pool de stockage endommagé)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)

Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur

Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur source en récupérant les extensions de données dédoublonnées à partir des volumes de bande de pool de stockage de copie de conteneur.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Evaluez votre environnement de stockage afin de déterminer si des pannes, des problèmes réseau ou des défaillances matérielles endommagent des données ou font qu'elles apparaissent endommagées. Si des problèmes liés à votre environnement en sont la cause, identifiez-les et corrigez-les.
2. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace disponible dans le pool de stockage de conteneur de répertoire pour les données récupérées. Le paramètre PREVIEW=YES dans la commande REPAIR STGPOOL indique la quantité des données qui seront réparées. Si l'espace est insuffisant, utilisez la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour en ajouter.
3. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
4. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
5. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
     b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.
   - Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
     b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
     c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommage suivants :

- Dommage mineur causé par une suppression accidentelle de fichiers ou de répertoires, fichiers écrasés, changements par inadvertance de droits d'accès aux fichiers ou erreurs de disque provoquées par des pannes de matériel.
- Dommage modéré provoqué par des erreurs de disque ou de montage de disque. Ce type de dommage entraîne la perte d'un ou plusieurs répertoires mais pas celle de tout le pool de stockage.

Les extensions dédoublonnées endommagées sont réparées en utilisant les extensions qui ont été protégées dans les pools de stockage de copie de conteneur.
Restriction : Vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour un pool de stockage spécifié uniquement si vous avez déjà copié les données dans des pools de stockage de copie de conteneur en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.

Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir de pools de copies de conteneur, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le pool de stockage de copie de conteneur n'est pas disponible.
- Le pool de stockage de copie de conteneur est endommagé.
- Les volumes du pool de stockage de copie de conteneur ne sont pas disponibles ou sont endommagés.

Procédure

1. Si vous soupçonnez la présence de dommages mineurs, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur au niveau du répertoire afin d'identifier les incohérences entre la base de données et le pool de stockage de conteneur de répertoire. En identifiant les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez déterminer les extensions de données à réparer. Pour gagner du temps et des ressources, réalisez un audit uniquement sur les conteneurs que vous soupçonnez endommagés. Si vous considérez que votre pool de stockage de conteneur est sérieusement endommagé, exécutez la commande AUDIT CONTAINER au niveau du pool de stockage. Par exemple, pour l'audit du répertoire n:\pooldir, dans un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 stgpooldirectory=n:\pooldir
   ```

   Pour l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1
   ```

   Le processus d'audit peut prendre plusieurs heures.

   Lors de l'opération de réparation, le serveur vous demande les volumes dont il a besoin. A l'étape 3, vous aller rapatrier les volumes sur site et les intégrer dans la bibliothèque. Les volumes requis doivent être rapatriés sur site et intégrés dans la bibliothèque.

2. Pour obtenir un aperçu de l'opération de réparation et générer la liste des volumes de bande nécessaires pour l'opération, exécutez la commande REPAIR STGPOOL et indiquez les paramètres SRCLOCATION=LOCAL et PREVIEW=YES.
   Par exemple, pour obtenir un aperçu de l'opération de réparation d'un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir de pools de stockage de copie de conteneur, exécutez la commande suivante :

   ```
   repair stgpool stgpool1 srclocation=local preview=yes
   ```

   Le processus permettant d'obtenir un aperçu peut prendre un certain temps.

3. Si des volumes requis sont hors site, procédez comme suit :
   a. Utilisez la liste de l'opération de prévisualisation pour déterminer les volumes à rapatrier sur site.
   b. Lorsque ces volumes sont rapatriés sur le site, intégrez-les dans la bibliothèque en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME et indiquez le paramètre STATUS=PRIVATE.
   c. Mettez à jour le statut des volumes à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL et en indiquant le paramètre ACCESS=READWRITE.

   Pour obtenir des instructions détaillées sur la fonction DRM (Disaster Recovery Manager), voir Utilisation du gestionnaire de reprise pour les environnements de bande (version 7.1.1).
4. En fonction des informations obtenues lors de l'opération de prévisualisation, vérifiez que le pool de stockage dispose d'un espace suffisant pour les données récupérées. Dans le cas contraire, utilisez la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour ajouter de l'espace.
5. Pour réparer le pool de stockage de conteneur de répertoire, exécutez la commande REPAIR STGPOOL et indiquez le paramètre SRCLOCATION=LOCAL.
   Par exemple, pour réparer un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir d'un pool de stockage de copie de conteneur, exécutez la commande suivante :

   ```
   repair stgpool stgpool1 srclocation=local
   ```

   Lorsque vous émettez la commande REPAIR STGPOOL, les extensions endommagées sont supprimées du volume immédiatement après leur réparation. Elles ne sont pas conservées en fonction de la valeur indiquée par le paramètre REUSEDELAY.

6. Identifiez d'autres extensions éventuelles endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.
7. S'il en existe et si les extensions dédoublonnées ne peuvent pas être réparées à partir des pools de stockage de copie de conteneur, il est toujours possible de les réparer. Dans certains cas, le noeud client renvoie les données lors d'une opération de sauvegarde et les extensions endommagées sont réparées. Attendez deux cycles de sauvegarde pour permettre les opérations de sauvegarde du client. Au bout de deux cycles de sauvegarde, procédez comme suit :

a. Pour confirmer que les dommages sont réparés, relancez la commande QUERY DAMAGED.
b. Si un répertoire de pool de stockage complet est endommagé, créez un nouveau répertoire de pool de stockage de remplacement à l'aide de la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY.
c. Pour supprimer des objets qui renvoient aux données endommagées, exécutez la commande AUDIT CONTAINER et définissez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.
Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL1 et supprimer les objets endommagés, exécutez la commande suivante :

```
audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
```

d. Exécutez éventuellement la commande DELETE STGPOOLDIRECTORY pour supprimer le répertoire de pool de stockage vide que vous avez remplacé par le nouveau répertoire à l'étape 7.b.

8. Si vous avez réparé le répertoire de pool de stockage complet, supprimez le répertoire d'origine, qui est vide et a été remplacé par un nouveau répertoire. Supprimez le répertoire d'origine en exécutant la commande DELETE STGPOOLDIRECTORY.

Que faire ensuite

Si vous continuez à détecter des données endommagées par la suite, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur de répertoire afin de déterminer s'il y a encore des dommages. Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

```
audit container stgpool=stgpool1
```

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)
QUERY DAMAGED (Interrogation des données de pool de stockage endommagé)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)

Réparation de pools de stockage dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur

Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur source sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur de réplication source en récupérant les extensions de données dédoublonnées soit à partir du serveur de réplication cible ou à partir des volumes de bande de pool de stockage de copie de conteneur.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Evaluez votre environnement de stockage afin de déterminer si des pannes, des problèmes réseau ou des défaillances matérielles endommagent des données ou font qu'elles apparaissent endommagées. Si des problèmes liés à votre environnement en sont la cause, identifiez-les et corrigez-les.
2. Vérifiez qu'il y a suffisamment d'espace disponible dans le pool de stockage de conteneur de répertoire pour les données récupérées. Le paramètre PREVIEW=YES dans la commande REPAIR STGPOOL indique la quantité des données qui seront réparées. Si l'espace est insuffisant, utilisez la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour en ajouter.
3. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
4. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
5. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool

de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :

a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.

- Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
  a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
  b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
  c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommage suivants :

- Dommage mineur causé par une suppression accidentelle de fichiers ou de répertoires, fichiers écrasés, changements par inadvertance de droits d'accès aux fichiers ou erreurs de disque provoquées par des pannes de matériel.
- Dommage modéré provoqué par des erreurs de disque ou de montage de disque. Ce type de dommage entraîne la perte d'un ou plusieurs répertoires mais pas celle de tout le pool de stockage.

Les extensions dédoublonnées endommagées sont réparées en utilisant les extensions qui ont été protégées sur le serveur de réplication cible ou dans les pools de stockage de copie de conteneur sur un serveur source.
Restriction : Vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour un pool de stockage spécifié uniquement si vous avez déjà copié les données dans un autre pool de stockage sur un serveur de réplication cible ou dans des pools de stockage de copie de conteneur en utilisant la commande PROTECT STGPOOL.
Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication cible, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur de réplication cible est indisponible.
- Le pool de stockage cible est endommagé.
- Le réseau est indisponible.

Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir de pools de copies de conteneur, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le pool de stockage de copie de conteneur n'est pas disponible.
- Le pool de stockage de copie de conteneur est endommagé.
- Les volumes du pool de stockage de copie de conteneur ne sont pas disponibles ou sont endommagés.

Procédure

1. Essayez de réparer le pool de stockage à partir du serveur de réplication cible en suivant les étapes indiquées dans la rubrique Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible.
2. S'il est impossible de réparer les extensions endommagées à partir du serveur de réplication cible, réparez-les à partir de pools de stockage de copie de conteneur en suivant les étapes indiquées dans la rubrique Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur.
3. Si vous avez réparé les extensions endommagées à partir de pools de stockage de copie de conteneur, exécutez la commande PROTECT STGPOOL et indiquez le paramètre TYPE=REPLSERVER pour les pools de stockage sur le serveur de réplication source.

Que faire ensuite

Si vous continuez à détecter des données endommagées par la suite, exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur de répertoire afin de déterminer s'il y a encore des dommages. Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool

de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

```
audit container stgpool=stgpool1
```

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)
QUERY DAMAGED (Interrogation des données de pool de stockage endommagé)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)

Réparation des pools de stockage sur un serveur de réplication cible

Si des fichiers, des répertoires ou des pools de stockage sur un serveur de réplication cible sont endommagés, vous pouvez réparer les extensions de données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible en récupérant les extensions de données dédoublonnées sur le serveur de réplication source.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Evaluez votre environnement de stockage afin de déterminer si des pannes, des problèmes réseau ou des défaillances matérielles endommagent des données ou font qu'elles apparaissent endommagées. Si des problèmes liés à votre environnement en sont la cause, identifiez-les et corrigez-les.
2. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
3. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
4. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
     b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.
   - Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
     b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
     c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommage suivants :

- Dommage mineur causé par une suppression accidentelle de fichiers ou de répertoires, fichiers écrasés, changements par inadvertance de droits d'accès aux fichiers ou erreurs de disque provoquées par des pannes de matériel.
- Dommage modéré provoqué par des erreurs de disque ou de montage de disque. Ce type de dommage entraîne la perte d'un ou plusieurs répertoires mais pas celle de tout le pool de stockage.

Lors de l'exécution de la commande PROTECT STGPOOL, les extensions endommagées sur le pool de stockage cible sont réparées. Pour être réparées, les extensions doivent déjà être marquées comme étant endommagées sur le serveur cible. Par exemple, vous pouvez exécuter une commande AUDIT CONTAINER pour identifier des dommages sur le pool de stockage cible avant d'exécuter la commande PROTECT STGPOOL.

Procédure

1. Protégez les extensions de données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire sur un serveur source en exécutant la commande PROTECT STGPOOL.
   Par exemple, pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool pool1
   ```

   Attendez la fin du traitement de la protection.

2. Pour identifier les extensions de données endommagées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur cible, exécutez la commande AUDIT CONTAINER.
   Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1
   ```

3. Réparez les extensions endommagées dans le pool de stockage cible en relançant la commande PROTECT STGPOOL sur le serveur source. Les extensions endommagées dans le pool de stockage cible sont marquées comme étant endommagées et sont réparées.
4. Confirmez qu'il n'y a plus d'extensions endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.

Référence associée:
AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
DEFINE SCHEDULE (Définition d'une planification de commande d'administration)
QUERY DAMAGED (Interrogation des données de pool de stockage endommagé)
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)

Réparation des pools de stockage après un sinistre

Vous pouvez réparer des pools de stockage de conteneur de répertoire et récupérer leurs données perdues après un sinistre.

En cas de sinistre, si votre site principal n'est plus disponible, vous pouvez réparer vos pools de stockage de conteneur de répertoire en les restaurant sur un nouveau serveur cible sur votre site de récupération.

- Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur après un sinistre
  En cas de panne sur un serveur source, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir des volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur hors site. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.
- Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible après un sinistre
  En cas de panne sur un serveur de réplication source, vous pouvez réparer des extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication cible. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.
- Réparation de pools de stockage dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur après un sinistre
  En cas de panne sur un serveur source, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur cible de réplication ou de volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur hors site. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.

Référence associée:

Déterminer s'il faut utiliser des pools de stockage de copie de conteneur pour la protection face au risque de sinistre

Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur après un sinistre

En cas de panne sur un serveur source, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir des volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur hors site. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
2. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
3. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
     b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.
   - Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
     b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
     c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommages majeurs suivants :

- Perte totale de tous les pools de stockage de conteneur sur le serveur source
- Perte totale du site principal

Les suppositions suivantes sont élaborées pour ce scénario de reprise après incident :

- Vous avez utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données sur des pools de stockage de copie de conteneur depuis un serveur source. Vous avez récupéré les volumes de bande hors site sur votre site de récupération.
- Vous n'avez pas utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données sur un serveur de réplication cible.
- Vous avez utilisé IBM Spectrum Protect Blueprints pour configurer le serveur source IBM Spectrum Protect, et vous avez également utilisé les scripts de configuration Blueprint pour restaurer l'environnement en configurant un nouveau serveur cible sur un site de récupération. Les scripts ont copié des versions de sauvegarde de la base de données IBM Spectrum Protect, le fichier d'options du serveur (dsmserv.opt), le fichier historique des volumes (volhist.out) et le fichier de

configuration d'unité (devconfig.out) à leur emplacement d'origine sur le serveur de récupération. Après l'exécution des scripts, vous voyez les répertoires vides qui viennent d'être créés sur le serveur de récupération.

Lorsque vous tentez de réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir de pools de copies de conteneur, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le pool de stockage de copie de conteneur n'est pas disponible.
- Le pool de stockage de copie de conteneur est endommagé.
- Les volumes du pool de stockage de copie de conteneur ne sont pas disponibles ou sont endommagés.

Procédure

1. Marquez toutes les extensions de données du pool de stockage de conteneurs comme étant endommagées en exécutant la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur au niveau du pool de stockage et indiquez le paramètre ACTION=MARKDAMAGED.
   Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1 et le marquer comme étant endommagé, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
   ```

2. Si vous avez protégé le pool de stockage de conteneur de répertoire en utilisant des pools de stockage de copie de conteneur sur site et hors site, exécutez la commande UPDATE STGPOOL pour la copie sur site des pools de stockage de copie de conteneur et indiquez le paramètre ACCESS=UNAVAILABLE.
3. Lorsque les volumes de pool de stockage de copie de conteneur hors site sont rapatriés sur site, vérifiez-les dans la bandothèque en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME et en indiquant le paramètre STATUS=PRIVATE.
4. Mettez à jour le statut des volumes à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL et en indiquant le paramètre ACCESS=READWRITE.
5. Réparez le pool de stockage en exécutant la commande REPAIR STGPOOL et en indiquant le paramètre SRCLOCATION=LOCAL.
   Par exemple, pour réparer un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir de pools de stockage de copie de conteneur, exécutez la commande suivante :

   ```
   repair stgpool stgpool1 srclocation=local
   ```

   Lorsque vous émettez la commande REPAIR STGPOOL, les extensions endommagées sont supprimées du volume immédiatement après leur réparation. Elles ne sont pas conservées en fonction de la valeur indiquée par le paramètre REUSEDELAY.

6. Confirmez qu'il n'y a plus d'extensions endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.
7. Répétez cette procédure pour réparer tous vos pools de stockage.

Réparation des pools de stockage à partir d'un serveur de réplication cible après un sinistre

En cas de panne sur un serveur de réplication source, vous pouvez réparer des extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication cible. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
2. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
3. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :

- Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
  a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
  b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.
- Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
  a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
  b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
  c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommages majeurs suivants :

- Perte totale de tous les pools de stockage de conteneur sur le serveur de réplication source
- Perte totale du site principal

Les suppositions suivantes sont élaborées pour ce scénario de reprise après incident :

- Vous avez utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données d'un serveur de réplication source sur un serveur de réplication cible. Le serveur de réplication cible s'exécute sur votre site de récupération.
- Vous n'avez pas utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données dans des pools de stockage de copie de conteneur.
- Vous avez utilisé IBM Spectrum Protect Blueprints pour configurer le serveur source IBM Spectrum Protect, et vous avez également utilisé les scripts de configuration Blueprint pour restaurer l'environnement en configurant un nouveau serveur cible sur un site de récupération. Les scripts ont copié des versions de sauvegarde de la base de données IBM Spectrum Protect, le fichier d'options du serveur (dsmserv.opt), le fichier historique des volumes (volhist.out) et le fichier de configuration d'unité (devconfig.out) à leur emplacement d'origine sur le serveur de récupération. Après l'exécution des scripts, vous voyez les répertoires vides qui viennent d'être créés sur le serveur de récupération.

Lorsque vous tentez de réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication cible, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur de réplication cible est indisponible.
- Le pool de stockage cible est endommagé.
- Le réseau est indisponible.

Procédure

1. Marquez toutes les extensions de données du pool de stockage de conteneurs comme étant endommagées en exécutant la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur au niveau du pool de stockage et indiquez le paramètre ACTION=MARKDAMAGED.
   Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1 et le marquer comme étant endommagé, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
   ```

2. Réparez le pool de stockage en exécutant la commande REPAIR STGPOOL et en indiquant le paramètre SRCLOCATION=REPLSERVER.
   Par exemple, pour réparer un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande suivante :

```
repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
```

Lorsque vous émettez la commande REPAIR STGPOOL, les extensions endommagées sont supprimées du volume immédiatement après leur réparation. Elles ne sont pas conservées en fonction de la valeur indiquée par le paramètre REUSEDELAY.

3. Si vous n'avez pas utilisé les scripts de configuration Blueprint pour configurer le serveur de réplication cible, la structure de fichier sur ce serveur risque de ne pas correspondre aux informations stockées dans la base de données. Supprimez éventuellement les répertoires de pool de stockage qui n'existent pas sur le serveur de réplication cible en exécutant la commande DELETE STGPOOLDIRECTORY.
4. Confirmez qu'il n'y a plus d'extensions endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.
5. S'il en existe et si les extensions dédoublonnées ne peuvent pas être réparées à partir du serveur de réplication, il est toujours possible de les réparer. Dans certains cas, le noeud client renvoie les données lors d'une opération de sauvegarde et les extensions endommagées sont réparées. Attendez deux cycles de sauvegarde pour permettre les opérations de sauvegarde du client. Au bout de deux cycles de sauvegarde, procédez comme suit :
   a. Pour confirmer que les dommages sont réparés, relancez la commande QUERY DAMAGED.
   b. Pour supprimer des objets qui renvoient aux données endommagées, exécutez la commande AUDIT CONTAINER et définissez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.
   Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL1 et supprimer les objets endommagés, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
   ```

6. Répétez cette procédure pour réparer tous vos pools de stockage.

Référence associée:
QUERY DAMAGED (Interrogation des données de pool de stockage endommagé)

Réparation de pools de stockage dans un environnement avec un serveur de réplication et des volumes de pool de stockage de copie de conteneur après un sinistre

En cas de panne sur un serveur source, vous pouvez réparer les extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur cible de réplication ou de volumes de bande d'un pool de stockage de copie de conteneur hors site. Le pool de stockage de conteneur de répertoire est réparé sur un serveur cible sur un site de récupération.

Avant de commencer

Procédez comme suit :

1. Sauvegardez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en utilisant l'une des méthodes suivantes :
   - Sur la page Présentations du Centre d'opérations, cliquez sur Serveurs, sélectionnez un serveur puis cliquez sur Sauvegarde.
   - Emettez la commande d'administration, BACKUP DB.
2. Prenez connaissance des dernières informations relatives à la réparation et à la récupération des données dans la note technique 2013682.
3. Pour planifier les étapes suivantes, lisez les restrictions ci-après qui portent sur l'utilisation de la commande AUDIT CONTAINER.
   Avertissement :
   - Si vous émettez la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=MARKDAMAGED pour un pool de stockage complet, les données référencées sont indisponibles pour les opérations de restauration tant que le pool de stockage n'est pas réparé. Selon la taille de la base de données, la bande passante du réseau, la vitesse du support et d'autres facteurs, la commande REPAIR STGPOOL peut s'exécuter pendant des heures ou des jours. Pour cette raison, si certaines des données du pool de stockage sont disponibles ou si le statut des données du pool de stockage est inconnu, suivez les instructions ci-après :
     a. Envisagez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=SCANALL en premier. Le paramètre ACTION=SCANALL identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Seules ces extensions de données sont marquées comme endommagées dans la base de données.
     b. Une fois les extensions marquées comme endommagées, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL.

- Si vous prévoyez d'exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED, suivez les instructions ci-après :
    a. Envisagez d'exécuter d'abord la commande QUERY DAMAGED pour déterminer l'étendue des extensions de données endommagées dans le pool de stockage.
    b. Ensuite, vous pouvez exécuter la commande REPAIR STGPOOL pour réparer les extensions de données endommagées du pool de stockage.
    c. En dernier lieu, vous pouvez exécuter la commande AUDIT CONTAINER avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED pour retirer toutes les extensions de données endommagées qui restent dans le pool de stockage.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Utilisez cette procédure pour réparer les types de dommages majeurs suivants :

- Perte totale de tous les pools de stockage de conteneur sur le serveur source
- Perte totale du site principal

Les suppositions suivantes sont élaborées pour ce scénario de reprise après incident :

- Vous avez utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données d'un serveur de réplication source sur un serveur de réplication cible. Le serveur de réplication cible s'exécute sur votre site de récupération.
- Vous avez utilisé la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données sur des pools de stockage de copie de conteneur hors site.
- Vous avez utilisé IBM Spectrum Protect Blueprints pour configurer le serveur source IBM Spectrum Protect, et vous avez également utilisé les scripts de configuration Blueprint pour restaurer l'environnement en configurant un nouveau serveur cible sur un site de récupération. Les scripts ont copié des versions de sauvegarde de la base de données IBM Spectrum Protect, le fichier d'options du serveur (dsmserv.opt), le fichier historique des volumes (volhist.out) et le fichier de configuration d'unité (devconfig.out) à leur emplacement d'origine sur le serveur de récupération. Après l'exécution des scripts, vous voyez les répertoires vides qui viennent d'être créés sur le serveur de récupération.

Lorsque vous tentez de réparer un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un serveur de réplication cible, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le serveur de réplication cible est indisponible.
- Le pool de stockage cible est endommagé.
- Le réseau est indisponible.

Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir de pools de copies de conteneur, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :

- Le pool de stockage de copie de conteneur n'est pas disponible.
- Le pool de stockage de copie de conteneur est endommagé.
- Les volumes du pool de stockage de copie de conteneur ne sont pas disponibles ou sont endommagés.

Procédure

1. Marquez toutes les extensions de données du pool de stockage de conteneurs comme étant endommagées en exécutant la commande AUDIT CONTAINER pour le pool de stockage de conteneur au niveau du pool de stockage et indiquez le paramètre ACTION=MARKDAMAGED.
   Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage nommé STGPOOL1 et le marquer comme étant endommagé, exécutez la commande suivante :

   ```
   audit container stgpool=stgpool1 action=markdamaged
   ```

2. Si vous avez protégé le pool de stockage de conteneur de répertoire en utilisant des pools de stockage de copie de conteneur sur site et hors site, exécutez la commande UPDATE STGPOOL pour la copie sur site des pools de stockage de copie de conteneur et indiquez le paramètre ACCESS=UNAVAILABLE.
3. Lorsque les volumes de pool de stockage de copie de conteneur hors site sont rapatriés sur site, vérifiez-les dans la bandothèque en exécutant la commande CHECKIN LIBVOLUME et en indiquant le paramètre STATUS=PRIVATE. En déplaçant les volumes de bande sur site maintenant, vous êtes prêt à réparer les extensions endommagées à partir des volumes de bande de copie de conteneur si ces extensions ne peuvent pas être réparées à partir du serveur de réplication cible.
4. Mettez à jour le statut des volumes à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL et en indiquant le paramètre ACCESS=READWRITE.

5. Réparez le pool de stockage en exécutant la commande REPAIR STGPOOL et en indiquant le paramètre SRCLOCATION=REPLSERVER.
   Par exemple, pour réparer un pool de stockage nommé STGPOOL1 à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande suivante :

   ```
   repair stgpool stgpool1 srclocation=replserver
   ```

   Lorsque vous émettez la commande REPAIR STGPOOL, les extensions endommagées sont supprimées du volume immédiatement après leur réparation. Elles ne sont pas conservées en fonction de la valeur indiquée par le paramètre REUSEDELAY.

6. Si vous n'avez pas utilisé les scripts de configuration Blueprint pour configurer le serveur de réplication cible, la structure de fichier sur ce serveur risque ne pas correspondre aux informations stockées dans la base de données. Supprimez éventuellement les répertoires de pool de stockage qui n'existent pas sur le serveur de réplication cible. Exécutez la commande DELETE STGPOOLDIRECTORY pour supprimer ces répertoires.
7. Confirmez qu'il n'y a plus d'extensions endommagées en exécutant la commande QUERY DAMAGED.
8. S'il est impossible de réparer les extensions endommagées à partir du serveur de réplication cible, vous pouvez le faire à partir de pools de stockage de copie de conteneur hors site. Pour obtenir les instructions, voir Réparation des pools de stockage à partir de volumes de pool de stockage de copie de conteneur après un sinistre.
9. Confirmez qu'il n'y a plus d'extensions endommagées en relançant la commande QUERY DAMAGED.
10. S'il en existe et si les extensions dédoublonnées ne peuvent pas être réparées à partir du serveur de réplication, il est toujours possible de les réparer. Dans certains cas, le noeud client renvoie les données lors d'une opération de sauvegarde et les extensions endommagées sont réparées. Attendez deux cycles de sauvegarde pour permettre les sauvegardes du client. Au bout de deux cycles de sauvegarde, procédez comme suit :
    a. Pour confirmer que les dommages sont réparés, relancez la commande QUERY DAMAGED.
    b. Pour supprimer des objets qui renvoient aux données endommagées, exécutez la commande AUDIT CONTAINER et définissez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.
       Par exemple, pour réaliser l'audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL1 et supprimer les objets endommagés, exécutez la commande suivante :

       ```
       audit container stgpool=stgpool1 action=removedamaged
       ```

11. Répétez cette procédure pour réparer tous vos pools de stockage.

Remplacement d'un volume de bande de pool de stockage de copie de conteneur endommagé

Si un volume de bande qui stocke une copie d'extensions de données dédoublonnées dans un pool de stockage de copie de conteneur est endommagé, vous pouvez remplacer ce volume.

Procédure

1. Supprimez le volume de bande endommagé en exécutant la commande DELETE VOLUME et en indiquant le paramètre DISCARDDATA=YES.
   Par exemple, pour supprimer un volume nommé VOLUME1, exécutez la commande suivante :

   ```
   delete volume volume1 discarddata=yes
   ```

2. Protégez les extensions de données du pool de stockage de conteneur de répertoire en copiant les données sur des volumes existants dans le pool de stockage de copie de conteneur. Exécutez la commande PROTECT STGPOOL à partir du serveur source.
   Par exemple, pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1, exécutez la commande suivante :

   ```
   protect stgpool pool1 type=local
   ```

Référence associée:
PROTECT STGPOOL (Protection des données de pool de stockage)
DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)

Commandes, options et utilitaires du serveur

Les commandes permettent de gérer et de configurer le serveur, les options de le personnaliser, et les utilitaires d'exécuter des tâches particulières lorsqu'il est hors fonctionnement.

- Gestion du serveur à partir de la ligne de commande
  IBM Spectrum Protect fournit plusieurs interfaces de ligne de commande différentes pour la gestion des serveurs IBM Spectrum Protect.
- Commandes d'administration
  Les commandes d'administration sont disponibles pour gérer et configurer le serveur.
- Options de serveur
  A l'installation, IBM Spectrum Protect fournit un fichier d'options de serveur qui contient un jeu d'options par défaut pour démarrer le serveur.
- Utilitaires de serveur
  Utilisez les utilitaires de serveur pour exécuter des tâches spéciales sur le serveur lorsqu'il n'est pas en cours d'exécution.
- Codes retour à utiliser dans les scripts IBM Spectrum Protect
  Vous pouvez rédiger des scripts IBM Spectrum Protect utilisant des codes de retour pour déterminer comment fonctionne le traitement des scripts. Ils peuvent être associés à trois gravités : OK, WARNING (avertissement) et ERROR (erreur).
- Utilitaires d'unité
  Vous pouvez utiliser des utilitaires d'unité de service pour les tâches qui sont liées à la configuration d'unités de stockage pour le serveur IBM Spectrum Protect.
- Scripts de serveur et macros pour l'automatisation
  Vous pouvez automatiser des tâches administratives courantes en créant des scripts de serveur ou des macros de client d'administration IBM Spectrum Protect. Les scripts de serveur sont stockés dans la base de données du serveur et leur exécution peut être planifiée avec une commande de planning d'administration. Les macros de client d'administration sont stockées sous forme de fichiers dans le client d'administration.

Gestion du serveur à partir de la ligne de commande

IBM Spectrum Protect fournit plusieurs interfaces de ligne de commande différentes pour la gestion des serveurs IBM Spectrum Protect.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les interfaces de lignes de commande suivantes sont disponibles :

Client de ligne de commande d'administration
: Le client d'administration de ligne de commande est un programme qui s'exécute sur un serveur de fichiers, un poste de travail ou un ordinateur principal. Il est installé dans le cadre du processus d'installation de IBM Spectrum Protect. Le client d'administration est accessible à distance.

  Avec ce client, vous pouvez lancer toutes les commandes serveur.

Console du serveur
: La console du serveur est une fenêtre de ligne de commande qui apparaît sur le système sur lequel le serveur est installé. Par conséquent, pour utiliser la console du serveur, vous devez vous trouver au niveau de l'emplacement physique du système serveur.

  Les fonctions de la console du serveur sont assez limitées par rapport à celles du client d'administration. A partir de la console du serveur, vous ne pouvez pas lancer certaines commandes et vous ne pouvez pas diriger les commandes vers d'autres serveurs. De plus, vous ne pouvez pas spécifier que certaines commandes doivent être traitées avant que d'autres ne puissent être exécutées. Toutefois, cette restriction peut être utile, par exemple, pour exécuter deux commandes de manière très rapprochée.

Ligne de commande Centre d'opérations
: Dans le Centre d'opérations, vous pouvez accéder à la ligne de commande IBM Spectrum Protect. Vous pouvez l'utiliser pour lancer des commandes serveur visant à exécuter certaines tâches IBM Spectrum Protect qui ne sont pas prises en charge dans le Centre d'opérations.

Les scripts de serveur fournissent une automatisation des tâches d'administration communes. Une macro est un fichier contenant une ou plusieurs commandes d'administration IBM Spectrum Protect. Lorsque vous émettez la commande MACRO, le serveur traite toutes les commandes du fichier de macros, dans l'ordre, y compris celles qui se trouvent dans les macros imbriquées.

- Exécution de commandes à partir du client d'administration
  Le client d'administration de ligne de commande est un programme qui s'exécute sur un serveur de fichiers, un poste de

travail ou un ordinateur principal.

- Exécution de commandes à partir du centre d'opérations
  Dans l'interface de ligne de commande du centre d'opérations, vous pouvez exécuter des commandes pour gérer les serveurs IBM Spectrum Protect configurés en tant que serveurs concentrateur ou satellite.
- Exécution de commandes à partir de la console du serveur
  IBM Spectrum Protect fournit l'ID utilisateur SERVER_CONSOLE permettant d'exécuter des commandes et d'administrer le serveur à partir de la console du serveur après l'installation de IBM Spectrum Protect. Lors de l'installation CONSOLE_SERVEUR est automatiquement enregistré en tant qu'administrateur et des droits système lui sont accordés.
- Saisie de commandes d'administration
  Les commandes sont constituées de noms de commande qui correspondent généralement à des paramètres et des variables. Les diagrammes de syntaxe indiquent comment entrer des commandes.
- Contrôle de l'exécution d'une commande
  Vous pouvez exécuter certaines commandes IBM Spectrum Protect de manière séquentielle ou simultanée avec d'autres commandes. Vous pouvez également acheminer les commandes à partir d'un serveur pour les exécuter sur d'autres serveurs.
- Réalisation de tâches sur plusieurs serveurs simultanément
  Le routage des commandes permet d'acheminer des commandes vers un ou plusieurs serveurs pour les exécuter et collecter les sorties à partir de ces serveurs.
- Classes de privilèges des commandes
  Les droits attribués à un administrateur via la classe de privilèges déterminent les commandes d'administration que ce dernier est autorisé à exécuter.

Concepts associés:
Scripts de serveur
Référence associée:
Macros de client d'administration

Exécution de commandes à partir du client d'administration

Le client d'administration de ligne de commande est un programme qui s'exécute sur un serveur de fichiers, un poste de travail ou un ordinateur principal.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vérifiez que les langages du client d'administration et du serveur sont compatibles. Pour plus d'informations sur le langage et les options locales, reportez-vous à la section LANGUAGE. Si le client et le serveur utilisent une langue différente, les messages générés par IBM Spectrum Protect risquent d'être incompréhensibles.

Conseil : Les chaînes de texte envoyées par le client au serveur ne dépendent pas du paramètre linguistique du serveur. Le texte s'affiche correctement si le client d'administration s'exécute dans le même environnement local lors de l'envoi et de la réception de la chaîne.

Par exemple, considérons que vous mettiez à jour une zone de contact de noeud présentant une valeur contenant des caractères nationaux (`noeud de mise à jour mon_noeud contact=info_contactNL`) et lancez ensuite une requête sur le noeud (`noeud de requête mon_noeud format=détaillé`). Si le client d'administration s'exécute dans le même environnement local, quand vous effectuez une mise à jour ou que vous lancez une requête, la variable *info_contactNL* s'affiche correctement. Si vous mettez à jour la zone de contact de noeud quand le client s'exécute dans un environnement local et que vous lancez une requête sur le noeud quand le client s'exécute dans un autre environnement local, la variable *info_contactNL* risque de ne pas s'afficher comme il faut.

- Démarrage et arrêt du client d'administration
  La commande DSMADMC permet de démarrer une session de client d'administration.
- Suivi des activités du serveur à partir du client d'administration
  Pour intercepter les activités IBM Spectrum Protect, telles que les migrations entre serveurs et les sessions client, exécutez le client d'administration en mode console. Il n'est pas possible d'entrer de commandes d'administration en mode console.
- Suivi de l'installation de supports amovibles à partir du client d'administration
  Pour surveiller l'installation et la désinstallation de supports amovibles, exécutez le client d'administration en mode de montage. Lorsque le client fonctionne en mode de montage, vous ne pouvez pas entrer de commandes d'administration.
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration
  Le mode de traitement par lots permet d'entrer une seule commande d'administration. Votre session client d'administration s'arrête automatiquement lorsque la commande est traitée.

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
  Le mode interactif permet d'entrer une série de commandes d'administration.
- Format de sortie de commandes
  IBM Spectrum Protect formate la sortie traitée à partir des commandes selon la largeur de votre écran ou de la fenêtre.
- Sauvegarde de la sortie de commande à un emplacement défini
  La méthode la plus communément utilisée pour réacheminer une sortie consiste à sauvegarder la sortie des commandes de demande dans un fichier ou un programme défini. Vous pouvez alors visualiser le contenu du fichier ou l'imprimer dans certains cas.
- Options client d'administration
  Dans tous les modes client d'administration, vous pouvez modifier les réponses de la session client d'administration à l'aide des options.

Démarrage et arrêt du client d'administration

La commande DSMADMC permet de démarrer une session de client d'administration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur IBM Spectrum Protect doit être sous tension pour qu'un client d'administration puisse se connecter.

Procédure

- Pour démarrer une session de client d'administration en mode de ligne de commande, entrez la commande suivante sur votre poste de travail :

  ```
  dsmadmc -id=admin -password=adminpwd -dataonly=yes
  ```

  Si vous entrez la commande DSMADMC avec les options -ID et -PASSWORD comme illustré, vous n'êtes pas invité à saisir un ID utilisateur et un mot de passe.

- Pour arrêter une session client de ligne de commande d'administration, entrez la commande suivante :

  ```
  quit
  ```

- Pour arrêter une commande DSMADMC avant la fin de son traitement par le serveur IBM Spectrum Protect, utilisez la commande UNIX `kill -9` depuis une ligne de commande disponible. N'appuyez pas sur la combinaison de touches `Ctrl+C` car lors de la fermeture de la session, cela pourrait générer des résultats inattendus.

Suivi des activités du serveur à partir du client d'administration

Pour intercepter les activités IBM Spectrum Protect, telles que les migrations entre serveurs et les sessions client, exécutez le client d'administration en mode console. Il n'est pas possible d'entrer de commandes d'administration en mode console.

Procédure

- Pour démarrer une session client d'administration en mode console, entrez la commande suivante :

  ```
  dsmadmc -consolemode
  ```

  Vous êtes invité à entrer un mot de passe si l'authentification est activée pour le serveur. Si vous ne voulez pas être invité à entrer votre ID utilisateur et votre mot de passe, entrez la commande DSMADMC en spécifiant les options -ID et -PASSWORD.

- Pour arrêter une session client d'administration en mode console, utilisez une séquence d'interruption au clavier.

Système d'exploitation	Séquence d'interruption
Clients UNIX et Linux	Ctrl+C
Clients Windows	Ctrl+C ou Ctrl+Pause

Suivi de l'installation de supports amovibles à partir du client d'administration

Pour surveiller l'installation et la désinstallation de supports amovibles, exécutez le client d'administration en mode de montage. Lorsque le client fonctionne en mode de montage, vous ne pouvez pas entrer de commandes d'administration.

Procédure

- Pour démarrer une session client d'administration en mode montage, entrez la commande suivante :

  ```
  dsmadmc -mountmode
  ```

  Vous êtes invité à entrer un mot de passe si l'authentification est activée pour le serveur. Si vous ne voulez pas être invité à entrer votre ID utilisateur et votre mot de passe, entrez la commande DSMADMC en spécifiant les options -ID et -PASSWORD.

- Pour arrêter une session client d'administration, utilisez une séquence d'interruption au clavier.

Système d'exploitation	Séquence d'interruption
Clients UNIX et Linux	Ctrl+C
Clients Windows	Ctrl+C ou Ctrl+Pause

Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

Le mode de traitement par lots permet d'entrer une seule commande d'administration. Votre session client d'administration s'arrête automatiquement lorsque la commande est traitée.

Procédure

Pour démarrer une session client d'administration en mode de traitement par lots, utilisez la commande suivante : `dsmadmc` *`commande_serveur`*

Si vous ne voulez pas être invité à entrer votre ID utilisateur et votre mot de passe, entrez la commande DSMADMC en spécifiant les options -ID et -PASSWORD.

En mode de traitement par lots, vous devez entrer la commande complète sur une seule ligne. Si la commande est trop longue pour une ligne, entrez la commande en exécutant une macro ou un script. Si vous indiquez un paramètre avec une chaîne de texte en utilisant le mode de traitement par lots, le texte doit se trouver entre apostrophes (' ') dans la macro. N'utilisez pas de guillemets pour les commandes en mode de traitement par lots car votre système d'exploitation risque de ne pas les analyser correctement.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez ignorer la restriction concernant les guillemets dans le mode de traitement par lots pour les clients Windows en utilisant la barre oblique inverse (\) comme caractère neutre. Ainsi, dans le paramètre OBJECTS de la commande DEFINE CLIENTACTION, vous pouvez entrer la chaîne avec le caractère \ suivi des guillemets dans la commande.

```
dsmadmc -id=admin -password=admin define clientaction test_node domain=test_dom
action=restore objects='\"C:\program files\test\*\"'
```

Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration

Le mode interactif permet d'entrer une série de commandes d'administration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour démarrer une session de client d'administration en mode interactif, une session serveur doit être disponible. Pour garantir la disponibilité des sessions serveur pour les sessions de noeud client et de client d'administration, le mode interactif du client d'administration est déconnecté si une ou plusieurs des conditions suivantes est vraie :

- Le serveur a été arrêté à l'aide de la commande HALT.
- Les commandes n'ont pas été exécutées à partir de la session client d'administration pour la durée spécifiée avec l'option de serveur IDLETIMEOUT.
- La session de client d'administration a été annulée avec la commande CANCEL SESSION.

Procédure

Pour démarrer une session d'administration en mode interactif, utilisez la commande `dsmadmc` .

Vous pouvez utiliser les caractères de continuation lorsque vous êtes en mode interactif. Pour plus d'informations, voir t_cmdline_longcmd.dita#t_cmdline_longcmd.

Vous pouvez redémarrer automatiquement votre session de client d'administration en entrant une autre commande dès que l'invite `tsm: nomserveur >` s'affiche.

N'entrez pas de commande serveur avec la commande DSMADMC. Ainsi, vous démarrez le client d'administration en mode de traitement par lots non interactif. Par exemple, n'entrez pas :

```
dsmadmc server_command
```

Format de sortie de commandes

IBM Spectrum Protect formate la sortie traitée à partir des commandes selon la largeur de votre écran ou de la fenêtre.

Procédure

- Si la largeur de votre écran ou de la fenêtre n'est pas suffisante pour afficher la sortie horizontalement, IBM Spectrum Protect réorganise les informations et affiche les données verticalement.
- Les options de client d'administration DISPLAYMODE et OUTFILE permettent de mettre en forme la sortie des commandes QUERY.

Sauvegarde de la sortie de commande à un emplacement défini

La méthode la plus communément utilisée pour réacheminer une sortie consiste à sauvegarder la sortie des commandes de demande dans un fichier ou un programme défini. Vous pouvez alors visualiser le contenu du fichier ou l'imprimer dans certains cas.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Sur certains systèmes d'exploitation, vous pouvez rediriger la sortie d'une commande en utilisant des caractères spéciaux tels que >, >>, et |. Les caractères de redirection dirigent la sortie d'une commande vers un fichier ou un programme que vous spécifiez au lieu de l'afficher à l'écran. Vous pouvez sauvegarder la sortie d'une commande en entrant des caractères de redirection à la fin de la commande. Pour rediriger la sortie, laissez un espace entre le caractère de redirection et le nom du fichier ou du programme. Voir les exemples suivants.

Lors de la redirection de la sortie, suivez les conventions d'attribution de nom du système d'exploitation sur lequel vous exécutez le client d'administration.

Procédure

Les exemples de la table ci-après montrent comment rediriger une sortie de commande.

Tâche	Procédure
Rediriger la sortie d'une commande QUERY DOMAIN vers un nouveau fichier en mode de traitement par lots ou en mode interactif	Utilisez le signe "supérieur à" (>) pour rediriger la sortie vers un nouveau fichier ou l'enregistrer dans un fichier existant : `dsmadmc -id=sullivan -pa=secretpwd query domain acctg > dominfo.acc`
Ajouter la sortie d'une commande QUERY DOMAIN à la fin d'un fichier existant en mode de traitement par lots ou en mode interactif	Utilisez deux signes "supérieur à" (>>) consécutifs pour ajouter la sortie à la fin d'un fichier existant : `dsmadmc -id=sullivan -pa=secretpwd query domain acctg >> dominfo.acc`

Tâche	Procédure
Rediriger l'ensemble des sorties d'une session client d'administration en mode console vers un programme appelé filter.exe.	Utilisez le signe barre verticale (|) pour diriger vers un programme l'ensemble des sorties d'une session : `dsmadmc -console -id=sullivan -password=secretpwd | filter.exe` Le programme peut être configuré pour contrôler la sortie des messages individuels lorsqu'ils se produisent et effectuer alors l'action appropriée telle que l'envoi de message électronique à un autre utilisateur.
En mode console, rediriger l'ensemble des sorties vers un fichier	Spécifiez l'option -OUTFILE avec un nom de fichier de destination. Ainsi, la commande suivante redirige l'ensemble des sorties vers le fichier save.out : `dsmadmc -id=sullivan -password=secretpwd -consolemode -outfile=save.out`

Options client d'administration

Dans tous les modes client d'administration, vous pouvez modifier les réponses de la session client d'administration à l'aide des options.

Syntaxe

```
            .-------------------------.
            V                         |
>>-DSMADMC----+----------------------+-+--+------------------+--><
              '-option_client_admin-'    '-commande_serveur-'
```

Exemple d'utilisation des options du client d'administration

Vous pouvez entrer la commande DSMADMC avec vos ID et mot de passe utilisateur en vous servant des options -ID et -PASSWORD afin que le système ne vous demande pas de spécifier ces informations. Pour que IBM Spectrum Protect redirige toutes les sorties vers un fichier, indiquez l'option -OUTFILE avec un nom de fichier de destination. Par exemple, pour exécuter la commande QUERY NODE en mode de traitement par lots avec les sorties redirigées vers le fichier SAVE.OUT, entrez :

```
dsmadmc -id=sullivan -password=secret -outfile=save.out query node
```

Options

Les options du client d'administration peuvent être indiquées avec la commande DSMADMC et sont valides uniquement dans une session client d'administration. Vous pouvez taper une option en majuscules, en minuscules ou les deux. Les lettres majuscules désignent l'abréviation la plus courte qui soit acceptable. Si une option apparaît entièrement en majuscules, elle ne peut pas être abrégée.

-ALWAYSPrompt
: Indique que l'invite de commande s'affiche si l'entrée provient du clavier ou si elle est redirigée (par exemple depuis un fichier). Si cette option n'est pas spécifiée et que l'entrée est redirigée, l'invite de commande n'est pas écrite.

  Si l'entrée est redirigée, seul le résultat de la commande s'affiche. Si cette option est spécifiée, l'invite de commande et le résultat de la commande s'affichent.

-CHECKAliashalt
: Permet au client d'administration de reconnaître un alias pour la commande HALT comme défini dans l'option du serveur ALIASHALT. Pour plus de détails, voir ALIASHALT.

-COMMAdelimited
: Indique qu'une sortie sous forme de tableau provenant d'une demande serveur doit être formatée sous la forme de chaînes séparées par des virgules et non en format lisible. Cette option doit principalement être utilisée lors de la redirection de la sortie d'une requête SQL (commande SELECT). Le format de valeurs séparées par des virgules est un format de données standard qui peut être traité par un grand nombre de programmes courants, notamment les tableurs, les bases de données et les générateurs de rapports.

-CONsolemode

Indique que IBM Spectrum Protect s'exécute en mode console. La majeure partie de la sortie de console serveur s'affiche à l'écran. Les exceptions sont des éléments, tels que les réponses aux commandes de requête émises depuis la console, la sortie de trace ou tout autre message système affichés sur la console.

-DATAONLY=NO ou YES

Indique si les informations sur la version du produit et les en-têtes de sortie s'affichent en sortie. La valeur par défaut est NO.

NO

Indique que les informations sur la version du produit et les en-têtes de colonne de sortie s'affichent.

YES

Supprime les informations sur la version du produit et les en-têtes de colonne de sortie.

-DISPLaymode=LISt ou TABle

Vous pouvez faire en sorte que la sortie QUERY se présente sous la forme d'une liste ou d'un tableau quelle que soit la largeur de colonne de la ligne de commande.

Si vous utilisez l'option -DISPLAYMODE et que vous souhaitez enregistrer la sortie dans un fichier, ne spécifiez pas l'option -OUTFILE. Utilisez la fonction de redirection pour l'enregistrement dans le fichier.

-ID=ID_utilisateur

Définit l'ID utilisateur de l'administrateur.

-Itemcommit

Indique que IBM Spectrum Protect valide les commandes à l'intérieur d'un script ou d'une macro lors du traitement des commandes.

-MOUNTmode

Indique que IBM Spectrum Protect s'exécute en mode montage. Tout message relatif au montage de support pouvant être retiré s'affiche à l'écran.

-NEWLINEAFTERPrompt

Indique qu'un caractère de retour à la ligne est placé après l'invite de commande et que les commandes saisies au clavier apparaissent sous l'invite. Si vous ne définissez pas cette option, les commandes saisies à partir du clavier s'affichent à droite de l'invite.

-NOConfirm

Indique que vous ne voulez pas que IBM Spectrum Protect demande confirmation avant le traitement des commandes qui ont une incidence sur la disponibilité du serveur ou des données gérées par le serveur.

-OUTfile

Indique que la sortie provenant d'une requête serveur s'affiche sur une seule ligne. Si la sortie dépasse la largeur de colonne définie par le serveur, elle s'étend sur plusieurs lignes. Cette option est disponible en mode de traitement par lots uniquement.

-OUTfile=nom_fichier

Indique que la sortie provenant d'une demande serveur est redirigée vers un fichier spécifique. En mode de traitement par lots, la réponse est redirigée vers un fichier indiqué et le format de la sortie correspond au format de la sortie à l'écran.

Dans les sessions en mode montage, console ou interactif, la sortie s'affiche à l'écran.

-PAssword=mot_passe

Définit le mot de passe de l'administrateur.

-Quiet

Indique que IBM Spectrum Protect n'affiche pas de messages de sortie standard à l'écran. Toutefois, lorsque vous utilisez cette option, certains messages d'erreur apparaissent toujours.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux-SErveraddress

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie la section serveur du fichier dsm.sys. Le client utilise la section serveur pour déterminer le serveur auquel il se connecte. L'option SERVERADDRESS est prise en charge par les clients d'administration exécutés uniquement sous les systèmes d'exploitation UNIX, Linux et Macintosh.

-TABdelimited

Indique qu'une sortie sous forme de tableau provenant d'une demande serveur doit être formatée sous la forme de chaînes séparées par des tabulations et non en format lisible. Cette option doit principalement être utilisée lors de la redirection de la sortie d'une requête SQL (commande SELECT). Le format de valeurs séparées par des tabulations est un format de données standard qui peut être traité par un grand nombre de programmes courants, notamment les tableurs, les bases de données et les générateurs de rapports.

-TCPPort

Spécifie une adresse de port TCP/IP pour un serveur IBM Spectrum Protect. L'option TCPPORT est prise en charge uniquement par les clients d'administration exécutés sous les systèmes d'exploitation Windows et est valide sur la ligne de commande du client d'administration Windows.

-TCPServeraddress
: Spécifie une adresse de server TCP/IP pour un serveur IBM Spectrum Protect. L'option TCPSERVERADDRESS est prise en charge uniquement par les clients d'administration exécutés sous les systèmes d'exploitation Windows et est valide sur la ligne de commande du client d'administration Windows.

Outre les options répertoriées ici, vous pouvez également spécifier les options figurant dans le fichier d'options client. Chaque option doit être précédée d'un tiret et délimitée par un caractère d'espacement.

Exécution de commandes à partir du centre d'opérations

Dans l'interface de ligne de commande du centre d'opérations, vous pouvez exécuter des commandes pour gérer les serveurs IBM Spectrum Protect configurés en tant que serveurs concentrateur ou satellite.

Procédure

Pour ouvrir l'interface de ligne de commande, placez le pointeur sur l'icône Globe située dans la barre de menus du Centre d'opérations et cliquez sur Générateur de commande.

Exécution de commandes à partir de la console du serveur

IBM Spectrum Protect fournit l'ID utilisateur SERVER_CONSOLE permettant d'exécuter des commandes et d'administrer le serveur à partir de la console du serveur après l'installation de IBM Spectrum Protect. Lors de l'installation CONSOLE_SERVEUR est automatiquement enregistré en tant qu'administrateur et des droits système lui sont accordés.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous disposez de privilèges système, vous pouvez retirer ou accorder de nouveaux privilèges à l'ID utilisateur SERVER_CONSOLE. Vous ne pouvez pas effectuer les actions suivantes :

- enregistrer ou mettre à jour l'ID utilisateur CONSOLE_SERVEUR,
- verrouiller ou déverrouiller l'ID utilisateur CONSOLE_SERVEUR,
- renommer l'ID utilisateur CONSOLE_SERVEUR,
- supprimer l'ID utilisateur CONSOLE_SERVEUR,
- diriger les commandes provenant de l'ID utilisateur CONSOLE_SERVEUR.

Toutes les commandes IBM Spectrum Protect ne sont pas prises en charge par la console du serveur. Le paramètre WAIT ne peut pas être défini à partir de la console du serveur.

Saisie de commandes d'administration

Les commandes sont constituées de noms de commande qui correspondent généralement à des paramètres et des variables. Les diagrammes de syntaxe indiquent comment entrer des commandes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour afficher l'aide de ligne de commande pour les commandes serveur possédant des noms uniques, vous pouvez entrer `help` *`nom_commande`*, où *nom_commande* est le nom de la commande serveur pour laquelle vous souhaitez des informations. Par exemple, pour afficher de l'aide pour la commande REGISTER NODE, entrez `help` *`noeud enregistré`*. La syntaxe de commande et les descriptions de paramètre s'affichent dans la sortie.

Vous pouvez également entrer `help` suivi du numéro de rubrique pour la commande. Les numéros de rubriques sont répertoriés dans la table des matièrs pour l'aide de ligne de commande, par exemple :

```
3.0 Administrative commands
  3.46 REGISTER
     3.46.1 REGISTER ADMIN (Register an administrator)
     3.46.2 REGISTER LICENSE (Register a new license)
     3.46.3 REGISTER NODE (Register a node)
```

Pour afficher de l'aide sur la commande REGISTER NODE, entrez :

```
help 3.46.3
```

Utilisez les numéros de rubrique pour afficher l'aide de ligne de commande pour les sous-commandes. DEFINE DEVCLASS est un exemple de commande possédant des sous-commandes. Par exemple, vous pouvez indiquer la commande DEFINE DEVCLASS pour les classes d'unités 3590 et pour les classes d'unités 3592 :

```
3.0 Administrative commands
  ...
  3.13.10 DEFINE DEVCLASS (Define a device class)
      3.13.10.1 DEFINE DEVCLASS (Define a 3590 device class)
      3.13.10.2 DEFINE DEVCLASS (Define a 3592 device class)
      ...
```

Pour afficher l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS pour les classes d'unités 3590, entrez :

```
help 3.13.10.1
```

- Lecture de diagrammes de syntaxe
  Pour lire le diagramme de syntaxe d'entrée d'une commande, suivez le chemin de la ligne. Lisez de gauche à droite et de haut en bas.
- Utilisation de caractères de continuation pour saisie de commandes longues
  Les caractères de continuation sont utiles lorsque vous voulez traiter une commande qui est plus longue que votre écran ou que la largeur de la fenêtre. Vous pouvez utiliser les caractères de continuation en mode interactif du client d'administration.
- Désignation des objets IBM Spectrum Protect
  IBM Spectrum Protect limite le nombre et le type de caractères que vous pouvez utiliser pour nommer les objets.
- Utilisation des caractères génériques pour définir des noms d'objets
  Dans certaines commandes, telles que les commandes de requête, vous pouvez utiliser les caractères génériques pour créer un caractère générique qui désigne plusieurs objets. L'utilisation de caractères génériques facilite l'adaptation d'une commande à vos besoins.
- Spécification de descriptions dans des paramètres à mot clé
  Si la description (une chaîne de texte) d'un paramètre commence par une apostrophe ou des guillemets, ou contient des espaces imbriqués ou des signes égal, vous devez mettre la valeur entre apostrophes (') ou entre guillemets (").

Lecture de diagrammes de syntaxe

Pour lire le diagramme de syntaxe d'entrée d'une commande, suivez le chemin de la ligne. Lisez de gauche à droite et de haut en bas.

- Le symbole >>--- indique le début d'un diagramme de syntaxe.
- Le symbole ---> à la fin de la ligne indique que le diagramme se poursuit à la ligne suivante.
- Le symbole >--- au début d'une ligne indique que le diagramme est la suite de la ligne précédente.
- Le symbole --->< indique la fin d'un diagramme.

Noms de commande

Le nom de la commande peut être constitué d'un seul terme d'action, tel que HALT, ou d'un terme d'action et de l'objet correspondant à l'action, tel que DEFINE DOMAIN. Vous pouvez entrer la commande dans n'importe quelle colonne de la ligne de saisie.

Entrez le nom de commande complet ou l'abréviation spécifiée dans le diagramme de syntaxe pour la commande. Les lettres majuscules désignent l'abréviation la plus courte qui soit acceptable. Si une commande apparaît entièrement en majuscules, elle ne peut pas être abrégée. Vous pouvez entrer la commande en majuscules, en minuscules ou les deux. Dans l'exemple qui suit, vous pouvez saisir CMDNA, CMDNAM ou CMDNAME indifféremment en majuscules ou minuscules.

```
>>-CMDNAme-----------------------------------------------------><
```

Remarque : Les noms de commande sous forme de texte descriptif sont toujours en majuscules.

Paramètres obligatoires

Lorsqu'un paramètre est sur la même ligne que le nom de commande, il est obligatoire. Lorsqu'au moins deux valeurs de paramètre sont disposées en pile et que l'une d'elles est placée sur la ligne, vous devez *impérativement* en choisir une.

Dans cet exemple, vous devez entrer PARMNAME=A, PARMNAME=B ou PARMNAME=C. N'insérez aucun espace immédiatement avant ou après le signe égal (=).

```
>>-PARMName--=--+-A-+-----------------------------------------><
                +-B-+
                '-C-'
```

Paramètres facultatifs

Lorsqu'un paramètre est placé sous la ligne, il est facultatif. Dans cet exemple, vous pouvez entrer PARMNAME=A ou rien du tout. N'insérez aucun espace immédiatement avant ou après le signe égal (=).

```
>>-+----------------+-----------------------------------------><
   '-PARMName--=--A-'
```

Lorsqu'au moins deux valeurs de paramètre sont disposées en pile sous la ligne, elles sont toutes facultatives. Dans cet exemple, vous pouvez entrer PARMNAME=A, PARMNAME=B, PARMNAME=C ou rien du tout. N'insérez aucun espace immédiatement avant ou après le signe égal (=).

```
>>-+--------------------+-------------------------------------><
   '-PARMNAme--=--+-A-+-'
                  +-B-+
                  '-C-'
```

Valeurs par défaut

Les valeurs par défaut sont situées au-dessus de la ligne. Le système utilise la valeur par défaut, sauf si vous en indiquez une autre. Pour ce faire, vous pouvez entrer une option choisie dans la pile au-dessus de la ligne.

Dans cet exemple, PARMNAME=A est la valeur par défaut. Vous pouvez également entrer PARMNAME=A, PARMNAME=B ou PARMNAME=C. N'insérez aucun espace avant ou après le signe égal (=).

```
   .-PARMNAme--=--A-----.
>>-+--------------------+-------------------------------------><
   '-PARMName--=--+-A-+-'
                  +-B-+
                  '-C-'
```

Variables

Les éléments en minuscules mises en évidence (comme ceci) désignent des variables. Dans ces exemples, nom_var représente les variables suivantes :

```
>>-CMDNAme--nom_var-------------------------------------------><
```

```
>>-+---------------------+-----------------------------------><
   '-PARMname--=--nom_var-'
```

Caractères spéciaux

Vous devez entrer les symboles tels qu'ils apparaissent dans le diagramme de syntaxe.

*
: Astérisque

:
: Deux-points

,
: Virgule

=
: Signe égal

-
: Tiret

( )
: Parenthèses

.
: Point

Valeurs de répétition

Une flèche orientée vers la gauche signifie que l'élément peut être répété. Lorsqu'un signe est placé sur la flèche, vous devez l'utiliser pour séparer les différentes occurrences de cet élément.

```
   .-,-----------.
   V             |
>>---nom_fichier-+-------------------------------------------><
```

Options réitérables

Une pile de valeurs suivie d'une flèche orientée vers la gauche signifie que vous pouvez sélectionner plusieurs valeurs, ou le cas échéant, répéter un seul et même élément. Dans l'exemple qui suit, vous pouvez choisir plusieurs valeurs, en séparant leurs noms par une virgule. N'insérez aucun espace avant ou après le signe égal (=).

```
                .-,-----------.
                V             |
>>-PARMNAme--=----+-valeur1-+-+-------------------------------><
                  +-valeur2-+
                  '-valeur3-'
```

Pied de page

Les pieds de page sont placés entre parenthèses.

```
   .-,-----------------.
   V  (1)              |
>>---------nom_fichier-+---------------------------------------><
```

Remarques:

1. Vous pouvez spécifier jusqu'à cinq noms de fichier.

Saisie des paramètres

L'ordre dans lequel les paramètres doivent être saisis peut être important. L'exemple suivant affiche une partie de la commande permettant de définir un pool de stockage de copie :

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--nom_classe_unités------------------>

>--POoltype--=--COpy--+----------------------------+----------->
                      '-DESCription--=--description-'

   .-REClaim--=--100------.
>--+----------------------+-----------------------------------><
   '-REClaim--=--pourcent-'
```

Les deux premiers paramètres de cette commande (*nom_pool* et *nom_classe_unité* sont obligatoires. Leur position dans la commande est également significative. En d'autres termes, ils doivent être entrés dans l'ordre indiqué, juste après le nom de la

commande. Le paramètre POOLTYPE est un paramètre à mot clé obligatoire. DESCRIPTION et RECLAIM sont des paramètres à mot clé facultatifs. Les paramètres à mot clé sont ceux qui comportent un signe égal correspondant à une valeur ou à une variable spécifique. Ils doivent être placés après n'importe quel paramètre positionnel dans une commande.

Les entrées de commande suivantes dans lequel les paramètres à mot clé sont ordonnés différemment sont admises :

```
define stgpool mycopypool mydeviceclass pooltype=copy description=engineering
   reclaim=50
define stgpool mycopypool mydeviceclass description=engineering pooltype=copy
   reclaim=50
```

L'exemple suivant, dans lequel l'un des paramètres positionnels est placé après un paramètre à mot clé, n'est pas admis :

```
define stgpool mycopypool pooltype=copy mydeviceclass description=engineering
   reclaim=50
```

Fragments de syntaxe

En raison de leur longueur, certains diagrammes doivent afficher leur syntaxe par fragment. Le nom du fragment est indiqué entre deux barres verticales.

Le fragment développé figure après tous les autres paramètres ou au bas du diagramme. Il est identifié par un en-tête indiquant son nom. Les commandes qui figurent directement sur la ligne sont obligatoires.

Dans cet exemple, le fragment est appelé "Fragment".

```
>>-| Fragment |-----------------------------------------------><

Fragment

   .-A-.
|--+---+-------------------------------------------------------|
   +-B-+
   '-C-'
```

Utilisation de caractères de continuation pour saisie de commandes longues

Les caractères de continuation sont utiles lorsque vous voulez traiter une commande qui est plus longue que votre écran ou que la largeur de la fenêtre. Vous pouvez utiliser les caractères de continuation en mode interactif du client d'administration.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous n'utilisez pas de caractères de continuation, vous pouvez entrer jusqu'à 256 caractères. Avec les caractères de suite, vous pouvez entrer jusqu'à 1500 caractères.

Remarque : Dans la commande MACRO, le maximum s'applique après l'application des variables de substitution éventuelles.
Avec les caractères de continuation, vous pouvez effectuer les actions suivantes :

- Entrer un tiret à la fin de la ligne à continuer.
  Par exemple :

  ```
  register admin pease mypasswd -
  contact="david, ext1234"
  ```

- Continuer une liste de valeurs en entrant un tiret ou une barre oblique inverse, sans espace avant, après la dernière virgule de la liste entrée sur la première ligne. Ensuite, entrez les éléments restants de la liste à la ligne suivants sans aucun espace avant. Par exemple :

  ```
  stgpools=stg1,stg2,stg3,-
  stg4,stg5,stg6
  ```

- Continuez une chaîne de valeurs encadrée par des guillemets en entrant la première partie de cette chaîne, suivie par un tiret ou par une barre oblique inversée à la fin de la ligne. Entrez ensuite le reste de la chaîne sur la ligne suivante, en l'encadrant par le même type de guillemets.

Par exemple :

```
contact="david pease, bldg. 100, room 2b, san jose,"-
"ext. 1234, alternate contact-norm pass,ext 2345"
```

IBM Spectrum Protect concatène ces deux chaînes sans insérer de caractère d'espacement. Vous devez utiliser uniquement cette méthode pour continuer sur plusieurs lignes une chaîne de valeurs encadrée par des guillemets.

Désignation des objets IBM Spectrum Protect

IBM Spectrum Protect limite le nombre et le type de caractères que vous pouvez utiliser pour nommer les objets.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les caractères suivants sont disponibles pour définir des noms d'objets :

Caractère	Description
A–Z	Toutes les lettres, de A à Z
0–9	Tous les chiffres, de 0 à 9
_	Trait de soulignement
.	Point
-	Tiret
+	Plus
&	Perluète

Le tableau suivant indique le nombre maximum de caractères autorisé pour nommer les objets.

Type de Nom	Nombre maximum de caractères
Administrateurs, jeux d'options client, noeuds client, mots de passe, groupes de serveurs, noms de serveurs, noms d'espaces fichier virtuels	64
Identificateurs d'exportation pouvant être redémarrés	64
Adresses (IPv4 ou IPv6) TCP/IP de haut et de bas niveau	64
Classes d'unité, unités, bibliothèques, classes de gestion, domaines de règles, profils, scripts de planifications, groupes de sauvegarde, pools de stockage	30

Les caractères suivants sont disponibles pour la définition de noms de mot de passe :

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

Les mots de passe considérés comme étant "LOCAL" sont ceux qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect et qui ne sont pas sensibles à la casse. Dès lors qu'un noeud ou un administrateur est mis à jour pour l'utilisation du paramètre SESSIONSECURITY=STRICT, le mot de passe de vient sensible à la casse la prochaine fois que vous le modifiez. Les mots de passe considérés comme étant "LDAP" s'authentifient auprès d'un serveur d'annuaire LDAP et sont sensibles à la casse.

Lorsque vous lancez les commandes DEFINE pour définir des volumes de base de données, de journal de reprise et de pool de stockage, la convention de dénomination pour le nom du volume dépend du type de support à accès séquentiel ou à accès aléatoire utilisé. Pour plus de détails, voir la commande spéciale VOLUME.

Utilisation des caractères génériques pour définir des noms d'objets

Dans certaines commandes, telles que les commandes de requête, vous pouvez utiliser les caractères génériques pour créer un caractère générique qui désigne plusieurs objets. L'utilisation de caractères génériques facilite l'adaptation d'une commande à vos besoins.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les caractères génériques que vous utilisez dépendent du système d'exploitation à partir duquel vous lancez les commandes. Par exemple, vous pouvez utiliser des caractères génériques tels qu'un astérisque (*) pour qu'il corresponde à tous (0 ou plus) les caractères ou vous pouvez utiliser le point d'interrogation (?) ou le signe du pourcentage (%) pour qu'il corresponde exactement à un caractère.

Le Tableau 1 fournit des références aux caractères génériques pour quelques systèmes d'exploitation. Utilisez les caractères génériques correspondant à votre système.

Tableau 1. Caractères génériques par système d'exploitation

Système d'exploitation	Correspondance quelconque	Correspondance unique
AIX, Linux, Windows	*	?
TSO	*	%

Par exemple, si vous souhaitez rechercher toutes les classes de gestion dont les noms commencent par DEV dans tous les jeux de règles de DOMAIN1 et que votre système utilise l'astérisque comme caractère *toute correspondance*, entrez :

```
query mgmtclass domain1 * dev*
```

Si votre système utilise le point d'interrogation comme caractère *une seule correspondance*, et que vous voulez rechercher les classes de gestion dans POLICYSET1 du DOMAIN1, vous pouvez entrer :

```
query mgmtclass domain1 policyset1 mc?
```

IBM Spectrum Protect affiche les informations sur les classes de gestion avec les noms MC.

Le Tableau 2 fournit des exemples supplémentaires sur l'utilisation des caractères génériques toute correspondance.

Tableau 2. Caractère toute correspondance

Exemple	Correspond	Ne correspond pas
ab*	ab, abb, abxxx	a, b, aa, bb
ab*rs	abrs, abtrs, abrsrs	ars, aabrs, abrss
ab*ef*rs	abefrs, abefghrs	abefr, abers

Le Tableau 3 fournit des exemples supplémentaires sur l'utilisation des caractères génériques établissant une correspondance avec un seul caractère. Le point d'interrogation (?) peut être remplacé par le signe du pourcentage (%) si votre plateforme utilise ce caractère à la place du point d'interrogation (?).

Tableau 3. Correspondance exacte

Exemple	Correspond	Ne correspond pas
ab?	abc	ab, abab, abzzzz
ab?rs	abfrs	abrs, abllrs
ab?ef?rs	abdefjrs	abefrs, abdefrs, abefjrs
ab??rs	abcdrs, abzzrs	abrs, abjrs, abkkkrs

Spécification de descriptions dans des paramètres à mot clé

Si la description (une chaîne de texte) d'un paramètre commence par une apostrophe ou des guillemets, ou contient des espaces imbriqués ou des signes égal, vous devez mettre la valeur entre apostrophes (') ou entre guillemets (").

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Les guillemets d'ouverture et de fermeture doivent être du même type. Par exemple, si le guillemet d'ouverture est simple, le guillemet de fermeture devra être également simple.

Par exemple, pour enregistrer un nouveau noeud client nommé Louie, avec comme mot de passe secret et avec son titre inclus dans le paramètre de personne à contacter, entrez :

```
register node louie secret contact="manager of dept. 61f"
```

Le tableau suivant présente les différentes façons d'entrer une description pour le paramètre CONTACT. La valeur peut contenir des guillemets, des espaces, ou des signes égal.

Pour cette description	Entrez ceci
manager	contact=manager
manager's	contact="manager's" *ou* contact='manager"s'
"manager"	contact='"manager"' *ou* contact="""manager"""
manager's report	contact="manager's report" *ou* contact='manager''s report'
manager's "report"	contact='manager''s "report"'
manager=dept. 61f	contact='manager=dept. 61f'
manager reports to dept. 61f	contact='manager reports to dept. 61f' *ou* contact="manager reports to dept. 61f"

Contrôle de l'exécution d'une commande

Vous pouvez exécuter certaines commandes IBM Spectrum Protect de manière séquentielle ou simultanée avec d'autres commandes. Vous pouvez également acheminer les commandes à partir d'un serveur pour les exécuter sur d'autres serveurs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

- Traitement de commande serveur
  IBM Spectrum Protect traite les commandes d'administration en avant-plan ou en arrière-plan. Vous devez attendre que les commandes exécutées en avant-plan soient terminées avant de pouvoir émettre une autre commande. Lorsque des commandes s'exécutent en arrière-plan, vous pouvez à tout moment lancer des commandes supplémentaires.
- Arrêt des processus d'arrière-plan
  Lancez la commande CANCEL PROCESS pour annuler les commandes qui génèrent les processus d'arrière-plan.

Traitement de commande serveur

IBM Spectrum Protect traite les commandes d'administration en avant-plan ou en arrière-plan. Vous devez attendre que les commandes exécutées en avant-plan soient terminées avant de pouvoir émettre une autre commande. Lorsque des commandes s'exécutent en arrière-plan, vous pouvez à tout moment lancer des commandes supplémentaires.

La plupart des commandes IBM Spectrum Protect traitent en avant-plan. Pour certaines commandes qui s'exécutent normalement en arrière-plan (par exemple, BACKUP DB), vous pouvez spécifier le paramètre WAIT (WAIT=YES) de sorte qu'elles s'exécutent à l'avant-plan. L'exécution d'une commande en avant-plan plutôt qu'en arrière-plan peut être préférable pour les raisons suivantes :

- Pour déterminer rapidement si une commande s'est exécutée avec succès. Lorsque vous lancez une commande qui s'exécute à l'avant-plan, IBM Spectrum Protect envoie une message de confirmation indiquant que la commande a abouti. Si vous exécutez cette commande en arrière-plan, vous devez ouvrir des rapports d'exploitation ou interroger le journal des activités pour obtenir cette information.
- Pour surveiller les activités du serveur (par exemple, les messages) sur le client d'administration lors du traitement d'une commande. Cela peut être préférable lorsqu'il s'agit de rechercher un long journal des activités après la fin d'une commande.
- Pour pouvoir démarrer un autre processus immédiatement après la fin d'une commande. Vous pouvez par exemple spécifier le paramètre WAIT=YES pour une commande à temps de traitement rapide pour pouvoir démarrer le traitement d'une autre commande dès que la première est terminée.
- Pour sérialiser des commandes dans un script d'administration lorsqu'il est important qu'une commande se termine avant le début d'une autre.

Vérifiez la description de chaque commande pour déterminer si cette dernière comporte un paramètre WAIT.

Les commandes traitées en avant-plan peuvent être annulées à partir de la console du serveur ou d'une autre session du client d'administration.

Un numéro de processus est attribué à chaque processus d'arrière-plan. Utilisez la commande QUERY PROCESS pour obtenir le numéro et le statut d'un processus d'arrière-plan.

Remarque :

- Si vous définissez une planification à l'aide d'une commande qui spécifie WAIT=NO (valeur par défaut) et que vous lancez QUERY EVENT pour déterminer le statut de votre opération planifiée, les opérations qui ont échoué renvoient un statut d'événement COMPLETED avec un code retour OK. Pour que la sortie de la commande QUERY EVENT reflète le fait que celle-ci a échoué, le paramètre WAIT doit avoir pour valeur YES. Cela exécute l'opération planifiée en avant-plan et vous informe de son statut une fois qu'elle est terminée.
- Les commandes ne peuvent pas s'exécuter en avant-plan à partir de la console serveur.

Arrêt des processus d'arrière-plan

Lancez la commande CANCEL PROCESS pour annuler les commandes qui génèrent les processus d'arrière-plan.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lancez la commande QUERY PROCESS pour obtenir le numéro et le statut d'un processus d'arrière-plan. Si un processus d'arrière-plan est actif au moment ou vous l'annulez, le serveur arrête le processus. Tout changement non validé est annulé. En revanche, aucun changement validé n'est annulé.

Lorsque vous exécutez une commande QUERY à partir du client d'administration, plusieurs écrans de sortie peuvent être générés. Si cela se produit et qu'une sortie supplémentaire n'est pas nécessaire, vous pouvez annuler l'affichage de la sortie sur le poste de travail client. Cette opération n'entraîne pas la fin du traitement de la commande.

Réalisation de tâches sur plusieurs serveurs simultanément

Le routage des commandes permet d'acheminer des commandes vers un ou plusieurs serveurs pour les exécuter et collecter les sorties à partir de ces serveurs.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour router des commandes vers d'autres serveurs, vous devez avoir le même ID et mot de passe administrateur ainsi que les droits d'administration requis sur chacun des serveurs vers lesquels la commande est routée. Vous ne pouvez pas router les commandes vers d'autres serveurs à partir de la console du serveur.

Une fois que la commande a terminé le traitement sur tous les serveurs, la sortie est affichée, dans son intégralité, pour chaque serveur. Ainsi, la sortie de SERVER_A est suivie de la sortie de SERVER_B. Ces résultats incluent les messages récapitulatifs pour chacun des serveurs et identifie la provenance de chaque sortie. Les codes retour indiquent si les commandes ont été exécutées correctement sur les serveurs. Ils peuvent être associés à trois niveaux de gravité : OK, ERROR ou WARNING.

Chaque serveur identifié en tant que cible d'une commande routée doit d'abord être défini en utilisant la commande DEFINE SERVER. La commande est routée automatiquement vers tous les serveurs spécifiés en tant que membres d'un groupe de serveurs ou vers des serveurs autonomes spécifiés avec la commande.

Les exemples suivants décrivent comment router la commande QUERY STGPOOL vers un serveur, plusieurs serveurs, un groupe de serveurs, plusieurs groupes de serveurs, ou une combinaison de serveurs et de groupes de serveurs. Les serveurs ou groupes de serveurs d'une liste doivent être séparés par une virgule, sans espace.

Routage de commandes vers un seul serveur

Procédure

Pour acheminer la commande QUERY STGPOOL vers le serveur ASTRO, entrez :

```
astro: query stgpool
```

Les deux points derrière le nom du serveur indiquent la fin des informations de routage. C'est ce que l'on appelle le *préfixe de serveur*. Une autre manière d'indiquer la fin des informations de routage est d'utiliser les parenthèses autour du nom du serveur, par exemple :

```
(astro) query stgpool
```

Routage de commandes vers plusieurs serveurs

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Procédure

Pour acheminer la commande QUERY STGPOOL vers les serveurs HD_QTR, MIDAS et SATURN, entrez :

```
hd_qtr,midas,saturn: query stgpool
```

Si le premier serveur n'a pas été défini sur IBM Spectrum Protect, la commande est routée vers le serveur suivant défini dans la liste des serveurs.

Vous pouvez également saisir la commande suivante :

```
(hd_qtr,midas,saturn) query stgpool
```

Routage de commandes vers un groupe de serveurs

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans cet exemple, le groupe de serveurs ADMIN contient des serveurs nommés SECURITY, PAYROLL, PERSONNEL définis en tant que membres du groupe. La commande est dirigée vers chaque serveur.

Procédure

Pour acheminer la commande QUERY STGPOOL vers le groupe de serveurs ADMIN, entrez :

```
admin: query stgpool
```

Vous pouvez également saisir la commande suivante :

```
(admin) query stgpool
```

Routage de commandes vers des groupes de serveurs

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans cet exemple, le groupe de serveurs ADMIN2 contient des serveurs SERVER_A, SERVER_B, et SERVER_C définis comme membres du groupe, et le groupe de serveurs ADMIN3 contient des serveurs ASTRO, GUMBY, et CRUSTY définis comme membres du groupe. La commande est routée vers SERVER_A, SERVER_B, SERVER_C, ASTRO, GUMBY et CRUSTY.

Procédure

Pour acheminer la commande QUERY STGPOOL vers les groupes de serveurs ADMIN2 et ADMIN3, entrez :

```
admin2,admin3: query stgpool
```

Vous pouvez également saisir la commande suivante :

```
(admin2,admin3) query stgpool
```

Routage de commandes vers deux serveurs et un groupe de serveurs

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans cet exemple, le groupe de serveurs DEV_GROUP contient des serveurs nommés SALES, MARKETING et STAFF définis en tant que membres du groupe. La commande est routée vers les serveurs SALES, MARKETING, STAFF, MERCURY, et JUPITER.

Procédure

Pour acheminer la commande QUERY STGPOOL vers le groupe de serveurs DEV_GROUP et vers les serveurs MERCURY et JUPITER, entrez :

```
dev_group,mercury,jupiter: query stgpool
```

Vous pouvez également saisir la commande suivante :

```
(dev_group,mercury,jupiter) query stgpool
```

Routage de commandes à l'intérieur de scripts

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors du routage de commandes dans des scripts, vous devez mettre le serveur ou le groupe de serveurs entre parenthèses et éviter les deux points. Sinon, la commande ne sera pas routée quand la commande RUN sera lancée et sera exécutée seulement sur le serveur où la commande RUN a été lancée.

Par exemple, pour router la commande QUERY STGPOOL dans le script :

Procédure

1. Définissez un script appelé QU_STG et acheminez-le vers le groupe de serveurs DEV_GROUP.

   ```
   define script qu_stg "(dev_group) query stgpool"
   ```

2. Exécution du script QU_STG :

   ```
   run qu_stg
   ```

Résultats

Dans cet exemple, le groupe de serveurs DEV_GROUP contient des serveurs nommés SALES, MARKETING et STAFF définis en tant que membres du groupe. La commande QUERY STGPOOL est routée vers ces serveurs.

Classes de privilèges des commandes

Les droits attribués à un administrateur via la classe de privilèges déterminent les commandes d'administration que ce dernier est autorisé à exécuter.

Il existe quatre classes de privilèges d'administrateur dans IBM Spectrum Protect:

- Système
- Règle
- Stockage
- Opérateur

Une fois un administrateur enregistré à l'aide de la commande REGISTER ADMIN, l'administrateur peut exécuter un jeu de commandes limité, parmi lesquelles figurent toutes les commandes de requête. Lorsque vous installez IBM Spectrum Protect, la console du serveur est définie en tant qu'administrateur système appelé SERVER_CONSOLE et dispose de privilèges système.

- Commandes nécessitant un privilège système
  Un administrateur doté de privilèges système possède les droits d'accès les plus élevés dans le serveur. Il peut lancer toutes les commandes d'administration et gérer tous les domaines de règles et pools de stockage.
- Commandes nécessitant un privilège de règles
  Un administrateur doté de privilèges de règles peut lancer des commandes liées aux objets de gestion des règles, tels que les domaines de règles, les jeux de règles, les classes de gestion, les groupes de copies et les plannings. Le privilège de règles peut être illimité ou restreint à certains domaines de règles spécifiques.
- Commandes nécessitant un privilège de stockage
  Un administrateur possédant des privilèges de stockage peut lancer des commandes qui affectent et contrôlent les ressources de stockage du serveur. Le privilège de stockage peut être illimité ou restreint à certains domaines de règles spécifiques.
- Commandes nécessitant un privilège d'opérateur
  Un administrateur disposant du privilège d'opérateur peut exécuter des commandes permettant de contrôler les opérations en cours sur le serveur et la disponibilité des supports de stockage.
- Commandes pouvant être lancées par tous les administrateurs
  Un nombre limité de commandes peut être utilisé par tous les administrateurs, y compris ceux auxquels aucun privilège d'administrateur spécifique n'est accordé.

Commandes nécessitant un privilège système

Un administrateur doté de privilèges système possède les droits d'accès les plus élevés dans le serveur. Il peut lancer toutes les commandes d'administration et gérer tous les domaines de règles et pools de stockage.

Le Tableau 1 répertorie les commandes pouvant être exécutées par un administrateur doté de privilèges système. Dans certains cas, des administrateurs disposant de droits de niveau inférieur, par exemple de privilèges de stockage non restreints, peuvent également exécuter ces commandes. Par ailleurs, l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE permet d'indiquer que certaines commandes exigent le privilège système si elles impliquent que le serveur écrive dans un fichier externe. Pour plus d'informations sur cette option de serveur, examinez REQSYSAUTHOUTFILE.

Tableau 1. Commandes associées au privilège système

Nom de commande	Nom de commande
• AUDIT LDAPDIRECTORY • AUDIT LICENSES • ACCEPT DATE • BEGIN EVENTLOGGING • CANCEL EXPIRATION • CANCEL PROCESS • CANCEL REPLICATION • CANCEL REQUEST • CANCEL RESTORE • CLEAN DRIVE • COPY ACTIVEDATA • COPY DOMAIN • COPY POLICYSET • COPY PROFILE • COPY SCHEDULE (voir la remarque.) • COPY SCRIPT • COPY SERVERGROUP • DEFINE BACKUPSET • DEFINE CLIENTACTION • DEFINE CLIENTOPT • DEFINE CLOPTSET • DEFINE COLLOCGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DEFINE DEVCLASS • DEFINE DOMAIN • DEFINE DRIVE • DEFINE EVENTSERVER • DEFINE GRPMEMBER • DEFINE LIBRARY • DEFINE MACHINE • DEFINE MACHNODEASSOCIATION • DEFINE NODEGROUP • DEFINE NODEGROUPMEMBER • DEFINE PATH • DEFINE PROFASSOCIATION • DEFINE PROFILE • DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION • DEFINE RECOVERYMEDIA • DEFINE SCHEDULE (voir la remarque.) • DEFINE SCRIPT • DEFINE SERVER • DEFINE SERVERGROUP	• DEFINE SPACETRIGGER • DEFINE STGPOOL • DEFINE SUBSCRIPTION • DEFINE VIRTUALFSMAPPING • DEFINE VOLUME • DELETE BACKUPSET • DELETE CLIENTOPT • DELETE CLOPTSET • DEFINE COLLOCGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DELETE DOMAIN • DELETE DRIVE • DELETE EVENTSERVER • DELETE GRPMEMBER • DELETE LIBRARY • DELETE MACHINE • DELETE MACHNODEASSOCIATION • DELETE NODEGROUP • DELETE NODEGROUPMEMBER • DELETE PROFASSOCIATION • DELETE PROFILE • DELETE RECMEDMACHASSOCIATION • DELETE RECOVERYMEDIA • DELETE SCHEDULE (voir la remarque.) • DELETE SCRIPT • DELETE SERVER • DELETE SERVERGROUP • DELETE SPACETRIGGER • DELETE STGPOOL • DELETE SUBSCRIBER • DELETE SUBSCRIPTION • DELETE VIRTUALFSMAPPING • DISABLE EVENTS • ENABLE EVENTS • END EVENTLOGGING • EXPIRE INVENTORY • EXPORT ADMIN • EXPORT NODE • EXPORT POLICY • EXPORT SERVER • GENERATE BACKUPSET • GRANT AUTHORITY

Nom de commande	Nom de commande
• GRANT PROXYNODE • IDENTIFY DUPLICATES • IMPORT NODE • IMPORT POLICY • IMPORT SERVER • INSERT MACHINE • LABEL LIBVOLUME • LOCK ADMIN • LOCK PROFILE • MIGRATE STGPOOL • MOVE DRMEDIA • MOVE MEDIA • MOVE GRPMEMBER • NOTIFY SUBSCRIBERS • PERFORM LIBACTION • PING SERVER • PREPARE • QUERY BACKUPSETCONTENTS • QUERY MEDIA • QUERY RPFCONTENT • QUERY TOC • RECLAIM STGPOOL • RECONCILE VOLUMES • REGISTER ADMIN • REGISTER LICENSE • REMOVE ADMIN • REMOVE REPLNODE • RENAME ADMIN • RENAME SCRIPT • RENAME SERVERGROUP • RENAME STGPOOL • REPLICATE NODE • RESET PASSEXP • RESTORE NODE • REVOKE AUTHORITY • REVOKE PROXYNODE • RUN • SET ACCOUNTING • SET ACTLOGRETENTION • SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION • SET ARREPLRULEDEFAULT • SET BKREPLRULEDEFAULT • SET CLIENTACTDURATION	• SET CONFIGMANAGER • SET CONFIGREFRESH • SET CONTEXTMESSAGING • SET CROSSDEFINE • SET DBRECOVERY • SET DEFAULTAUTHENTICATION • SET DRMACTIVEDATASTGPOOL • SET DRMCHECKLABEL • SET DRMCMDFILENAME • SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL • SET DRMCOPYSTGPOOL • SET DRMCOURIERNAME • SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS • SET DRMFILEPROCESS • SET DRMINSTRPREFIX • SET DRMNOTMOUNTABLENAME • SET DRMPLANPREFIX • SET DRMPLANVPOSTFIX • SET DRMPRIMSTGPOOL • SET DRMRPFEXPIREDAYS • SET DRMVAULTNAME • SET EVENTRETENTION • SET INVALIDPWLIMIT • SET LDAPPASSWORD • SET LDAPUSER • SET LICENSEAUDITPERIOD • SET MAXCMDRETRIES • SET MAXSCHEDSESSIONS • SET MINPWLENGTH • SET PASSEXP • SET QUERYSCHEDPERIOD • SET RANDOMIZE • SET REPLRETENTION • SET REPLSERVER • SET RETRYPERIOD • SET SCHEDMODES • SET SERVERHLADDRESS • SET SERVERLLADDRESS • SET SERVERNAME • SET SERVERPASSWORD • SET SPREPLRULEDEFAULT • SET SUBFILE • SET TOCLOADRETENTION
• SETOPT • UNLOCK ADMIN • UNLOCK PROFILE • UPDATE ADMIN • UPDATE BACKUPSET • UPDATE CLIENTOPT • UPDATE CLOPTSET • UPDATE COLLOCGROUP • UPDATE DEVCLASS • UPDATE DRIVE • UPDATE LIBRARY • UPDATE LIBVOLUME • UPDATE MACHINE	• UPDATE NODEGROUP • UPDATE PATH • UPDATE PROFILE • UPDATE RECOVERYMEDIA • UPDATE REPLRULE • UPDATE SCHEDULE (voir la remarque.) • UPDATE SCRIPT • UPDATE SERVER • UPDATE SERVERGROUP • UPDATE SPACETRIGGER • UPDATE VIRTUALFSMAPPING • UPDATE VOLHISTORY • VALIDATE LANFREE • VALIDATE REPLICATION

Nom de commande	Nom de commande
Remarque : Des restrictions liées aux droits d'accès de l'administrateur sont appliquées à l'utilisation de cette commande. Les privilèges système sont obligatoires uniquement pour les plannings de commandes d'administration. Les privilèges système ou de règles sont obligatoires uniquement pour les plannings d'opération client.	

Commandes nécessitant un privilège de règles

Un administrateur doté de privilèges de règles peut lancer des commandes liées aux objets de gestion des règles, tels que les domaines de règles, les jeux de règles, les classes de gestion, les groupes de copies et les plannings. Le privilège de règles peut être illimité ou restreint à certains domaines de règles spécifiques.

Les privilèges de règles non restreints vous permettent de lancer toutes les commandes d'administration qui requièrent ces droits. Vous pouvez lancer des commandes ayant une incidence sur tous les domaines de règles existants ou à venir. Un administrateur doté de privilèges de règles non restreints ne peut pas définir, supprimer ni copier des domaines de règles.

Les privilèges de règles restreints vous permettent de lancer des commandes d'administration qui ont une incidence sur un ou plusieurs domaines de règles sur lesquels vous disposez de droits. Par exemple, pour pouvoir exécuter la commande DELETE MGMTCLASS, vous devez posséder des privilèges de règles pour le domaine de règles auquel appartient la classe de gestion.

Le Tableau 1 répertorie les commandes que seul un administrateur doté de privilèges de règles peut lancer.

Tableau 1. Commandes associées aux privilèges de règles

Nom de commande	Nom de commande
• ACTIVATE POLICYSET • ASSIGN DEFMGMTCLASS • CLEAN DRIVE • BACKUP NODE • COPY MGMTCLASS • COPY POLICYSET • COPY SCHEDULE (voir la remarque 2.) • DEFINE ASSOCIATION • DEFINE BACKUPSET • DEFINE COPYGROUP • DEFINE CLIENTACTION • DEFINE CLIENTOPT • DEFINE MGMTCLASS • DEFINE NODEGROUP • DEFINE NODEGROUPMEMBER • DEFINE POLICYSET • DEFINE SCHEDULE • DELETE ASSOCIATION • DELETE BACKUPSET • DELETE COPYGROUP • DELETE EVENT (voir la remarque 1.) • DELETE FILESPACE • DELETE MGMTCLASS • DELETE NODEGROUP • DELETE NODEGROUPMEMBER	• DELETE POLICYSET • DELETE PATH • DELETE SCHEDULE (voir la remarque 2.) • GENERATE BACKUPSET • LOCK NODE • QUERY BACKUPSETCONTENTS • REGISTER NODE • REMOVE NODE • RENAME FILESPACE • RENAME NODE • SET SUMMARYRETENTION • RESTORE NODE • QUERY TOC • UNLOCK NODE • UPDATE BACKUPSET • UPDATE COPYGROUP • UPDATE DOMAIN • UPDATE MGMTCLASS • UPDATE NODE • UPDATE NODEGROUP • UPDATE POLICYSET • UPDATE SCHEDULE (voir la remarque 2.) • VALIDATE POLICYSET
Remarques : 1. Cette commande peut être limitée à un domaine de règles. Un administrateur doté de privilèges de règles non restreints ou restreints au domaine de règles indiqué peut lancer cette commande. 2. Des restrictions liées aux droits d'accès de l'administrateur sont appliquées à l'utilisation de cette commande. Les privilèges système sont obligatoires uniquement pour les plannings de commandes d'administration. Les privilèges système ou de règles sont obligatoires uniquement pour les plannings d'opération client.	

Commandes nécessitant un privilège de stockage

Un administrateur possédant des privilèges de stockage peut lancer des commandes qui affectent et contrôlent les ressources de stockage du serveur. Le privilège de stockage peut être illimité ou restreint à certains domaines de règles spécifiques.

Des privilèges de stockage non restreints vous autorisent à lancer toutes les commandes d'administration qui requièrent ces droits. Vous pouvez lancer des commandes ayant une incidence sur tous les pools de stockage existants ou à venir. Vous pouvez également lancer des commandes qui affectent la base de données et le journal de reprise. Un administrateur doté de privilèges de stockage non restreints ne peut définir ni supprimer des pools de stockage.

Les privilèges de stockage restreints vous autorisent à lancer des commandes d'administration qui affectent uniquement le pool de stockage pour lequel des droits vous ont été accordés. Par exemple, la commande DELETE VOLUME affecte uniquement un volume défini dans un pool de stockage spécifique.

Le Tableau 1 répertorie les commandes qu'un administrateur doté de privilèges de stockage peut lancer.

Tableau 1. Commandes associées au privilège de stockage

Nom de commande	Nom de commande
• AUDIT LIBRARY • AUDIT VOLUME (voir la remarque.) • BACKUP DB • BACKUP DEVCONFIG • BACKUP STGPOOL • BACKUP VOLHISTORY • CHECKIN LIBVOLUME • CHECKOUT LIBVOLUME • COPY ACTIVEDATA (voir la remarque.) • DEFINE COLLOCGROUP • DEFINE COLLOCMEMBER • DEFINE DATAMOVER • DEFINE DEVCLASS • DEFINE DRIVE • DEFINE LIBRARY • DEFINE PATH • DEFINE VIRTUALFSMAPPING • DEFINE VOLUME (voir la remarque.) • DEFINE SPACETRIGGER • DELETE COLLOCGROUP • DELETE COLLOCMEMBER • DELETE DATAMOVER • DELETE DEVCLASS • DELETE DRIVE • DELETE LIBRARY • DELETE PATH	• DELETE SPACETRIGGER • DELETE VIRTUALFSMAPPING • DELETE VOLHISTORY • DELETE VOLUME (voir la remarque.) • GRANT PROXYNODE • LABEL LIBVOLUME • MIGRATE STGPOOL • MOVE DATA (voir la remarque.) • MOVE MEDIA • QUERY TAPEALERTMSG • RECLAIM STGPOOL • RESTORE STGPOOL • RESTORE VOLUME • REVOKE PROXYNODE • SET TAPEALERTMSG • UPDATE COLLOCGROUP • UPDATE DATAMOVER • UPDATE DEVCLASS • UPDATE DRIVE • UPDATE LIBRARY • UPDATE PATH • UPDATE SPACETRIGGER • UPDATE STGPOOL (voir la remarque.) • UPDATE VIRTUALFSMAPPING
Remarque : Cette commande peut être limitée à un pool de stockage. Un administrateur doté de privilèges de stockage non restreints ou restreints pour le pool de stockage indiqué peut lancer cette commande.	

Commandes nécessitant un privilège d'opérateur

Un administrateur disposant du privilège d'opérateur peut exécuter des commandes permettant de contrôler les opérations en cours sur le serveur et la disponibilité des supports de stockage.

Le Tableau 1 répertorie les commandes qu'un administrateur doté des privilèges d'opérateur peut lancer.

Tableau 1. Commandes associées aux privilèges d'opérateur

Nom de la commande	Nom de la commande

Nom de la commande	Nom de la commande
• CANCEL SESSION • DISABLE SESSIONS • DISMOUNT VOLUME • ENABLE SESSIONS • HALT	• MOVE DRMEDIA • MOVE MEDIA • QUERY MEDIA • REPLY • UPDATE VOLUME • VARY

Commandes pouvant être lancées par tous les administrateurs

Un nombre limité de commandes peut être utilisé par tous les administrateurs, y compris ceux auxquels aucun privilège d'administrateur spécifique n'est accordé.

Le Tableau 1 répertorie les commandes que tous les administrateurs enregistrés peuvent exécuter.

Tableau 1. Commandes pouvant être exécutées par tous les administrateurs

Nom de la commande	Nom de la commande
• COMMIT • HELP • ISSUE MESSAGE • MACRO • PARALLEL • QUERY ACTLOG • QUERY ADMIN • QUERY ASSOCIATION • QUERY AUDITOCCUPANCY • QUERY BACKUPSET • QUERY CLOPTSET • QUERY COLLOCGROUP • QUERY CONTENT • QUERY COPYGROUP • QUERY DATAMOVER • QUERY DB • QUERY DBSPACE • QUERY DEVCLASS • QUERY DIRSPACE • QUERY DOMAIN • QUERY DRIVE • QUERY DRMEDIA • QUERY DRMSTATUS • QUERY ENABLED • QUERY EVENT • QUERY EVENTRULES • QUERY EVENTSERVER • QUERY FILESPACE • QUERY LIBRARY • QUERY LIBVOLUME • QUERY LICENSE • QUERY LOG • QUERY MACHINE • QUERY MGMTCLASS • QUERY MOUNT • QUERY NASBACKUP	• QUERY NODE • QUERY NODEDATA • QUERY NODEGROUP • QUERY OCCUPANCY • QUERY OPTION • QUERY PATH • QUERY POLICYSET • QUERY PROCESS • QUERY PROFILE • QUERY PROXYNODE • QUERY RECOVERYMEDIA • QUERY REPLICATION • QUERY REPLNODE • QUERY REPLRULE • QUERY REQUEST • QUERY RESTORE • QUERY RPFILE • QUERY SCHEDULE • QUERY SCRIPT • QUERY SERVER • QUERY SERVERGROUP • QUERY SESSION • QUERY SPACETRIGGER • QUERY STATUS • QUERY STGPOOL • QUERY SUBSCRIBER • QUERY SUBSCRIPTION • QUERY SYSTEM • QUERY VIRTUALFSMAPPING • QUERY VOLHISTORY • QUERY VOLUME • QUIT • ROLLBACK • SELECT • SERIAL

Commandes d'administration

Les commandes d'administration sont disponibles pour gérer et configurer le serveur.

Les informations sur chaque commande incluent :

- une description des tâches effectuées par une commande
- la classe de privilège d'administrateur requise pour utiliser la commande
- un diagramme de syntaxe qui identifie les paramètres requis et facultatifs pour la commande
- une description de chaque paramètre de la commande
- des exemples d'utilisation de la commande
- une liste des commandes associées

- ACCEPT DATE (Acceptation de la date système en cours)
  Cette commande permet d'autoriser le serveur à démarrer un traitement normal, lorsqu'il ne le démarre pas à cause d'une différence entre la date du serveur et la date système en cours.
- ACTIVATE POLICYSET (Activation d'un nouveau jeu de règles)
  Cette commande permet de copier le contenu d'un jeu de règles dans le jeu de règles ACTIF du domaine. Le serveur utilise les règles du jeu de règles ACTIF pour gérer les opérations client du domaine. Vous pouvez définir plusieurs jeux de règles pour un domaine de règles, mais un seul d'entre eux peut être actif à un moment donné. Le jeu de règles ACTIF en cours est remplacé par celui que vous indiquez lors de l'exécution de la commande. Vous ne pouvez modifier le jeu de règles ACTIF que si vous en activez un autre préalablement.
- ASSIGN DEFMGMTCLASS (Attribution d'une classe de gestion par défaut)
  Cette commande permet de désigner une classe de gestion en tant que classe de gestion par défaut pour un jeu de règles. Vous devez affecter une classe de gestion par défaut à un jeu de règles avant de pouvoir activer ce jeu de règles.
- Commandes AUDIT
  Les commandes AUDIT permettent de consulter ou d'examiner l'adéquation des informations de la base de données et du volume de pool de stockage. La commande AUDIT LDAPDIRECTORY supprime les ID de noeud ou d'administrateur d'un serveur d'annuaire LDAP qui n'authentifient pas leurs mots de passe auprès de celui-ci.
- Commandes BACKUP
  Les commandes BACKUP permettent de créer des copies de sauvegarde d'informations ou d'objets IBM Spectrum Protect.
- BEGIN EVENTLOGGING (Démarrage de la consignation des événements)
  Cette commande permet de lancer la consignation d'événements vers un ou plusieurs destinataires. Un destinataire pour lequel la consignation d'événements a été lancée est considéré comme *actif*.
- Commandes CANCEL
  Les commandes CANCEL permettent de mettre fin à une tâche ou à un processus avant qu'ils ne se terminent.
- CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)
  Cette commande permet d'ajouter un volume de stockage à accès séquentiel ou une cartouche de nettoyage à l'inventaire d'une bibliothèque automatique qui est réalisé par le serveur. Le serveur ne peut pas utiliser un volume qui réside physiquement dans une bibliothèque automatisée tant que ce volume n'a pas été inséré.
- CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)
  Cette commande permet de supprimer un volume de stockage à accès séquentiel de l'inventaire d'une bibliothèque automatique qui est réalisé par le serveur. Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.
- CLEAN DRIVE (Nettoyage d'une unité)
  Cette commande peut être utilisée lorsque vous voulez que IBM Spectrum Protect charge immédiatement une cartouche de nettoyage dans une unité, quelle que soit la fréquence de nettoyage définie.
- COMMIT (Contrôle de la validation des commandes d'une macro)
  Cette commande permet de déterminer quand une commande est validée dans une macro et de mettre à jour la base de données après l'exécution. Lorsqu'elle est entrée à partir du client d'administration en mode console, elle ne génère pas de message.
- CONVERT STGPOOL (Convertit un pool de stockage en pool de stockage de conteneur)
  Cette commande permet de convertir un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unité FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL) en pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. Vous pouvez utiliser des pools de stockage de conteneur de répertoire tant pour dédoublonnage de données en ligne que côté client.
- Commandes COPY
  Les commandes COPY permettent de créer une copie d'objets ou de données IBM Spectrum Protect.
- DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)
  Cette commande permet de spécifier que les données actives ayant été sauvegardées pour un noeud client d'application avant une date indiquée ne sont plus nécessaires. La commande marque les données comme inactives de manière à vous permettre de les supprimer en fonction des règles de conservation de données que vous avez définies.
- Commandes DECOMMISSION
  Utilisez les commandes DECOMMISSION pour retirer les noeuds client de l'environnement de production. Les noeuds

client incluent des applications, des systèmes et des machines virtuelles.

- Commandes DEFINE
  Les commandes DEFINE permettent de créer des objets IBM Spectrum Protect.
- Commandes DELETE
  Utilisez les commandes DELETE pour supprimer ou retirer un objet IBM Spectrum Protect.
- Commandes DISABLE
  Les commandes DISABLE permettent d'empêcher certains types d'opérations par le serveur.
- Commande DISMOUNT
  La commande DISMOUNT permet de démonter un volume à partir de l'adresse de l'unité physique ou du nom de volume.
- DISPLAY OBJNAME (Affichage d'un nom d'objet complet)
  Cette commande permet à IBM Spectrum Protect d'afficher un nom d'objet complet si le nom affiché dans un message ou un résultat de requête est abrégé en raison de sa longueur. Des noms d'objet très longs sont difficiles à afficher et à utiliser dans des fonctions de système d'exploitation normales. Le serveur IBM Spectrum Protect abrège les noms longs et leur affecte un ID jeton qui peut être utilisé si le nom du chemin d'accès à l'objet dépasse 1024 octets. L'ID de jeton s'affiche dans une chaîne qui inclut des identificateurs pour le noeud, l'espace fichier et le nom d'objet. Le format est le suivant : [TSMOBJ:*nID.fsID.objID*]. Lorsqu'il est spécifié avec la commande DISPLAY OBJNAME, l'ID jeton peut être utilisé pour afficher le nom d'objet complet.
- Commandes ENABLE
  Utilisez les commandes ENABLE pour autoriser certains types d'opération par le serveur.
- ENCRYPT STGPOOL (Chiffrement de données dans un pool de stockage)
  Cette commande permet de chiffrer des données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud.
- END EVENTLOGGING (Arrêt de la consignation des événements)
  Cette commande permet d'arrêter la consignation d'événements sur un destinataire actif.
- EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire)
  Cette commande permet de démarrer manuellement le traitement à l'expiration de l'inventaire. Le processus d'expiration d'inventaire supprime la sauvegarde client et les copies du fichier archive depuis le stockage du serveur. La suppression s'appuie sur les spécifications de règle dans les groupes de copie de sauvegarde et d'archivage des classes de gestion auxquelles les fichiers sont liés.
- Commandes EXPORT
  Utilisez les commandes EXPORT pour copier des informations depuis un serveur IBM Spectrum Protect vers un support amovible séquentiel.
- EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
  Cette commande permet d'augmenter l'espace alloué à la base de données en ajoutant des répertoires que celle-ci peut utiliser.
- Commandes GENERATE
  Les commandes GENERATE permettent de générer un groupe de sauvegarde pour un espace fichier ou un noeud client sélectionné.
- Commandes GRANT
  La commande GRANT permet d'accorder des droits ou un accès appropriés.
- HALT (Arrêt du serveur)
  Cette commande permet d'arrêter le serveur. La commande d'arrêt du serveur HALT déclenche un arrêt instantané, ce qui a pour effet d'annuler toutes les sessions de noeud client et toutes les sessions administrateur, qu'elles soient achevées ou en cours.
- HELP (Obtention d'une aide sur les commandes et les messages d'erreur)
  Utilisez cette commande pour obtenir une aide sur les commandes d'administration et les messages d'erreur. Vous pouvez exécuter cette commande à partir de la ligne de commande du client d'administration.
- IDENTIFY DUPLICATES (Identification de données de duplication dans un pool de stockage)
  Cette commande permet de démarrer ou d'arrêter les processus qui identifient des données de duplication dans un pool de stockage. Vous pouvez spécifier le nombre de processus d'identification de duplication ainsi que leur durée.
- Commandes IMPORT
  Utilisez les commandes IMPORT pour importer des informations depuis un support d'exportation vers un serveur IBM Spectrum Protect.
- INSERT MACHINE (Insertion d'informations caractéristiques ou d'instructions de reprise de machine)
  Cette commande permet d'ajouter des caractéristiques de machine client ou des instructions de reprise à des informations existantes dans une base de données.
- ISSUE MESSAGE (Emission d'un message à partir d'un script de serveur)
  Cette commande associée à un code retour permet d'émettre un message à partir d'un script de serveur afin de déterminer la nature d'un incident lié à une commande d'un script.
- LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)
  Cette commande permet d'attribuer un label à des volumes sur bande ou, dans le cadre d'une bandothèque automatisée,

de les étiqueter automatiquement à mesure qu'ils sont enregistrés. Cette commande permet au serveur d'utiliser les étiquettes complètes souvent pré-attribuées aux volumes.

- LOAD DEFALERTTRIGGERS (Chargement de l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte)
  Cette commande permet de charger l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte sur le serveur IBM Spectrum Protect.
- Commandes LOCK
  La commande LOCK empêche les utilisateurs d'avoir accès au serveur.
- MACRO (Appel d'une macro)
  Cette commande permet d'appeler un fichier à partir d'une ligne de commande d'administration contenant une ou plusieurs commandes d'administration IBM Spectrum Protect à exécuter.
- MIGRATE STGPOOL (Migration d'un pool de stockage dans le pool de stockage suivant)
  Cette commande permet de faire migrer des fichiers d'un pool de stockage vers un autre pool de stockage dans la hiérarchie de stockage.
- Commandes MOVE
  Les commandes MOVE permettent de transférer des données de sauvegarde ou d'archivage d'un pool de stockage dans un autre ou de placer sur site ou hors site des supports de reprise à la suite d'un incident.
- NOTIFY SUBSCRIBERS (Notification de mise à jour des profils aux serveurs gérés)
  Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet d'indiquer à un ou plusieurs serveurs gérés qu'ils doivent immédiatement mettre à jour leurs informations de configuration.
- PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque)
  Cette commande permet de définir ou supprimer en une fois toutes les unités et leurs chemins pour une seule bibliothèque.
- PING SERVER (Test des connexions entre les serveurs)
  Cette commande permet de tester la connexion entre le serveur local et le serveur distant.
- PREPARE (Création d'un fichier de plan de reprise)
  Cette commande permet de créer un fichier de plan de reprise contenant les informations nécessaires à la reprise d'un serveur IBM Spectrum Protect. Un fichier de plan de reprise peut être stocké sur un système de fichiers accessible au serveur source ou sur un serveur cible.
- PROTECT STGPOOL (Protection de données appartenant à un pool de stockage)
  Cette commande permet de protéger les données de pools de stockage de conteneur de répertoire en les stockant dans un autre pool de stockage sur un serveur cible de la réplication ou sur le même serveur en protégeant les données à copier. Lorsque le pool de stockage de conteneur de répertoire est protégé, vous pouvez tenter de réparer d'éventuels dommages dans le pool de stockage en utilisant la commande REPAIR STGPOOL.
- Commandes QUERY
  Les commandes QUERY permettent de demander ou d'afficher des informations relatives aux objets IBM Spectrum Protect.
- QUIT (Arrêt du mode interactif d'un client d'administration)
  Cette commande permet de fermer une session de client d'administration en mode interactif.
- RECLAIM STGPOOL (Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel)
  Cette commande permet de récupérer des volumes situés dans un pool de stockage à accès séquentiel. La récupération ne déplace pas les versions inactives des données de sauvegarde des volumes dans les pools de données actives.
- RECONCILE VOLUMES (Résolution des différences entre les définitions de volume virtuel)
  Lancez cette commande à partir du serveur source pour résoudre les différences entre les définitions de volume virtuelles du serveur source et les fichiers d'archivage du serveur cible. IBM Spectrum Protect recherche tous les volumes de la classe d'unités indiquée résidant sur le serveur source ainsi que tous les fichiers d'archivage correspondant situés sur le serveur cible. L'inventaire du serveur cible est également comparé à la définition locale des volumes virtuels pour contrôler la présence éventuelle d'incohérences.
- Commandes REGISTER
  Utilisez les commandes REGISTER pour définir ou ajouter des objets à IBM Spectrum Protect.
- Commandes REMOVE
  Les commandes REMOVE permettent de supprimer un objet de IBM Spectrum Protect.
- Commandes RENAME
  Les commandes RENAME permettent de modifier le nom d'un objet existant.
- REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
  Utilisez cette commande pour réparer des extensions dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Les extensions dédoublonnées endommagées sont réparées à l'aide des extensions qui sont sauvegardées sur le serveur cible ou dans des pools de stockage de copie de conteneur sur le même serveur.
- REPLICATE NODE (Réplication des données dans les espaces fichier appartenant à un client)
  Cette commande permet de répliquer des données dans les espaces fichier appartenant à un ou plusieurs noeuds client ou à des groupes définis de noeuds client.
- REPLY (Autorisation d'une demande à poursuivre son exécution)
  Utilisez cette commande ainsi qu'un numéro d'identification pour informer le serveur que vous avez effectué l'opération

requise. Seules certaines requêtes de serveur nécessitent une réponse. Cette commande est uniquement requise si le message de requête stipule précisément qu'une réponse est obligatoire.

- RESET PASSEXP (Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe)
  La commande RESET PASSEXP permet de réinitialiser le délai d'expiration des mots de passe et de lui attribuer la valeur du délai commun des mots de passe des administrateurs et des noeuds client. La commande RESET PASSEXP ne s'applique pas aux mots de passe stockés sur un serveur d'annuaire LDAP.
- RESTART EXPORT (Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue)
  Cette commande permet de redémarrer une opération d'exportation interrompue.
- Commandes RESTORE
  Les commandes RESTORE permettent de restaurer les volumes ou les pools de stockage IBM Spectrum Protect.
- Commandes REVOKE
  Les commandes REVOKE permettent de révoquer des droits ou un accès.
- ROLLBACK (Restauration non actualisée d'une macro)
  Cette commande permet, dans une macro, d'annuler les modifications de traitement qui ont été apportées à l'aide des commandes exécutées par le serveur, mais qui n'ont pas encore été enregistrées par la base de données. Une modification validée est permanente et ne peut pas être annulée. La commande ROLLBACK permet de tester les macros.
- RUN (lance un script IBM Spectrum Protect)
  Cette commande permet d'exécuter un script IBM Spectrum Protect. Pour lancer celle-ci sur un autre serveur, le script à exécuter doit être défini sur ce serveur.
- SELECT (Exécution d'une requête SQL de la base de données IBM Spectrum Protect)
  La commande SELECT permet de créer et formater une requête personnalisée sur la base de données IBM Spectrum Protect.
- Commandes SET
  Utilisez les commandes SET pour spécifier des valeurs affectant diverses opérations de IBM Spectrum Protect.
- SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique)
  Vous pouvez utiliser la commande SETOPT pour mettre à jour la plupart des options de serveur de manière dynamique sans arrêter et redémarrer le serveur. Pour l'option DBDIAGLOGSIZE, vous devez arrêter et démarrer le serveur. Si elle se trouve dans une macro ou dans un script, la commande SETOPT ne peut pas être annulée.
- SHRED DATA (vidage de données)
  Utilisez cette commande pour lancer manuellement le processus de vidage des données sensibles. le vidage manuel n'est possible que si le vidage automatique est désactivé.
- SUSPEND EXPORT (Interruption d'une opération d'exportation en cours)
  Cette commande permet d'interrompre une opération d'exportation de serveur à serveur en cours d'exécution qui comporte une valeur FILEDATA définie sur NONE. L'opération d'exportation que vous souhaitez mettre en suspens doit faire partie de la phase d'initialisation pour pouvoir être interrompue. L'état de l'opération d'exportation est sauvegardé. L'opération peut être redémarrée en émettant la commande RESTART EXPORT.
- Commandes UNLOCK
  Les commandes UNLOCK permettent de rétablir un accès après verrouillage d'un objet.
- Commandes UPDATE
  La commande UPDATE permet de modifier un ou plusieurs attributs d'un objet IBM Spectrum Protect existant.
- Commandes VALIDATE
  La commande VALIDATE permet de vérifier l'intégralité ou la validité d'un objet pour IBM Spectrum Protect.
- VARY (Connexion ou déconnexion d'un volume à accès sélectif)
  Cette commande permet de faire passer un volume de pool de stockage à accès aléatoire en ligne ou hors ligne dans le serveur.

ACCEPT DATE (Acceptation de la date système en cours)

Cette commande permet d'autoriser le serveur à démarrer un traitement normal, lorsqu'il ne le démarre pas à cause d'une différence entre la date du serveur et la date système en cours.

Quand le serveur ne commence pas le traitement normal en raison d'une divergence entre sa propre date et la date actuelle, cette commande oblige le serveur à accepter comme valides la date et l'heure actuelles. Si l'heure système est valide et que le serveur ne s'est pas exécuté depuis une période prolongée, il faut exécuter cette commande pour autoriser le serveur à commencer le traitement normal.

Avertissement : Si la date système est erronée ou si le serveur a été créé ou exécuté précédemment avec une date système erronée et que l'on émet cette commande, tout processus de serveur ou toute commande qui utilise les dates risque de provoquer des résultats imprévus. L'expiration des fichiers, par exemple, peut en pâtir. Quand le serveur est démarré avec la date correcte, les fichiers sauvegardés à des dates postérieures ne sont pas pris en compte pour l'expiration tant que la date future n'a pas été atteinte. Les fichiers sauvegardés avec des dates qui sont dépassées expireront plus vite. Dès que le serveur en cours de traitement rencontre une date future, un message d'erreur est émis.

Si le serveur détecte une date ou une heure incorrecte, les sessions de serveur sont désactivées (comme si la commande DISABLE SESSIONS avait été exécutée). Les opérations d'expiration, de migration, de demande d'espace et de suppression d'historique de volumes ne peuvent pas poursuivre leur traitement.

Utilisez la commande ENABLE SESSIONS ALL après avoir émis la commande ACCEPT DATE pour permettre à nouveau aux sessions de démarrer.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-ACCept Date-------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Validation de la date système actuelle

Autorisez le serveur à valider la date actuelle.

```
accept date
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à ACCEPT DATE

Commande	Description
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.

ACTIVATE POLICYSET (Activation d'un nouveau jeu de règles)

Cette commande permet de copier le contenu d'un jeu de règles dans le jeu de règles ACTIF du domaine. Le serveur utilise les règles du jeu de règles ACTIF pour gérer les opérations client du domaine. Vous pouvez définir plusieurs jeux de règles pour un domaine de règles, mais un seul d'entre eux peut être actif à un moment donné. Le jeu de règles ACTIF en cours est remplacé par celui que vous indiquez lors de l'exécution de la commande. Vous ne pouvez modifier le jeu de règles ACTIF que si vous en activez un autre préalablement.

Avant d'activer un jeu de règles, assurez vous qu'il est complet et valable à l'aide de la commande VALIDATE POLICYSET.

La commande ACTIVATE POLICYSET échoue si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Un groupe de copies désigne un pool de stockage de type copie comme destination.
- Une classe de gestion désigne un pool de stockage de copie comme destination pour les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.
- Le jeu de règles ne comporte aucune classe de gestion par défaut.
- Un paramètre TOCDESTINATION est spécifié et le pool de stockage est un pool de copie ou son format de données est différent de NATIVE ou NONBLOCK.

Le jeu de règles ACTIF et le jeu de règles activé en dernier ne sont pas obligatoirement les mêmes. Vous pouvez modifier le jeu de règles que vous aviez activé à l'origine sans affecter le jeu de règles ACTIF.

Si la protection des données pendant la période de conservation est activée sur le serveur, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Toutes les classes de gestion du jeu de règles devant être activé doivent contenir un groupe de copies d'archivage.
- S'il existe une classe de gestion dans le jeu de règles actif, il doit également y avoir une classe de gestion du même nom dans le jeu de règles à activer.

- S'il existe un groupe de copies d'archivage dans le jeu de règles actif, le groupe de copies correspondant dans le jeu de règles à activer doit avoir une valeur RETVER supérieure ou égale aux valeurs correspondantes dans le groupe de copies actif.

Avertissement : La protection des données durant la période de conservation ne s'applique qu'aux objets d'archivage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-ACTivate POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_règles-------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles pour lequel vous souhaitez activer un jeu de règles.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Indique le jeu de règles à activer.

Exemple : Activation d'un jeu de règles dans un domaine de règles particulier

Activez le jeu de règles VACATION dans le domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
activate policyset employee_records vacation
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ACTIVATE POLICYSET

Commande	Description
COPY POLICYSET	Création d'une copie d'un jeu de règles.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

ASSIGN DEFMGMTCLASS (Attribution d'une classe de gestion par défaut)

Cette commande permet de désigner une classe de gestion en tant que classe de gestion par défaut pour un jeu de règles. Vous devez affecter une classe de gestion par défaut à un jeu de règles avant de pouvoir activer ce jeu de règles.

Pour garantir que les clients peuvent toujours sauvegarder et archiver les fichiers, choisissez une classe de gestion par défaut contenant un groupe de copie d'archivage et un groupe de copie de sauvegarde.

Le serveur utilise la classe de gestion par défaut pour gérer les fichiers client lorsqu'une classe de gestion n'a pas été désignée ou attribuée par ailleurs. Par exemple, le serveur utilise la classe de gestion par défaut lorsqu'un utilisateur ne désigne pas de classe de gestion dans la liste inclusive-exclusive.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-ASsign DEFMGmtclass--nom_domaine--nom_ensemble_règles--nom_classe-><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel vous voulez attribuer une classe de gestion par défaut. Vous ne pouvez pas attribuer une classe de gestion par défaut au jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion qui sera la classe de gestion par défaut pour le jeu de règles.

Exemple : Attribution d'une classe de gestion par défaut

Affectez DEFAULT1 comme classe de gestion par défaut au jeu de règles SUMMER dans le domaine de règles PROG1.

```
assign defmgmtclass prog1 summer default1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ASSIGN DEFMGMTCLASS

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

Commandes AUDIT

Les commandes AUDIT permettent de consulter ou d'examiner l'adéquation des informations de la base de données et du volume de pool de stockage. La commande AUDIT LDAPDIRECTORY supprime les ID de noeud ou d'administrateur d'un serveur d'annuaire LDAP qui n'authentifient pas leurs mots de passe auprès de celui-ci.

- AUDIT CONTAINER
  - AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un conteneur de cloud)

- AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
- AUDIT LDAPDIRECTORY (effectuer un audit sur un serveur d'annuaire LDAP)
- AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volume d'une bibliothèque automatisée)
- AUDIT LIBVOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de bande)
- AUDIT LICENSES (Vérification de la gestion de stockage sur serveur)
- AUDIT VOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de pool de stockage)

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Commandes AUDIT CONTAINER

La commande AUDIT CONTAINER permet d'analyser les éventuelles incohérences entre les informations de base de données et un conteneur se trouvant dans un pool de stockage de répertoire ou en cloud.

- AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un conteneur de cloud)
  Cette commande permet d'analyser les éventuelles incohérences entre les informations de la base de données et un conteneur situé dans un pool de mémoire de conteneur de cloud. Les pools de stockage de conteneur cloud ne sont pas pris en charge sur Linux sur System z.
- AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)
  Cette commande permet d'analyser les éventuelles incohérences entre les informations de la base de données et un conteneur de répertoire situé dans un pool de stockage de conteneur.

AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations contenues dans la base de données pour un conteneur de cloud)

Cette commande permet d'analyser les éventuelles incohérences entre les informations de la base de données et un conteneur situé dans un pool de mémoire de conteneur de cloud. Les pools de stockage de conteneur cloud ne sont pas pris en charge sur Linux sur System z.

Cette commande permet d'effectuer les actions suivantes pour un conteneur situé dans un pool de mémoire de conteneur de cloud :

- Analyser le contenu d'un conteneur pour valider l'intégrité des extensions de données
- Supprimer les données d'un conteneur marqué comme *endommagé*, par exemple, lorsqu'un fichier contient des références à la base de données du serveur, mais que certaines données sont manquantes ou corrompues dans le cloud.
- Marquer la totalité d'un conteneur comme endommagé
- Supprimer les données marquées comme *orphelines*, par exemple, lorsqu'un objet stocké dans le cloud n'a pas de référence à la base de données du serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-AUDit CONTainer--+-nom_conteneur-----------------------------------------------+-->
                    +-STGpool--=--nom_pool-------------------------------------+
                    '-STGpool--=--nom_pool--STGPOOLDIRectory--=--nom_répertoire-'

   .-Action--=--SCANAll-----------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-Action--=--+-SCANAll-------+-'
                +-REMOVEDamaged-+
                +-MARKDamaged---+
                '-SCANDamaged---'

   .-FORCEOrphandbdel--=--No------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-FORCEOrphandbdel--=--+-No--+-'
                          '-Yes-'
```

```
   .-MAXProcess--=--4------.  .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------+--+------------------+-------------->
   '-MAXProcess--=--nombre-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'

   .-BEGINDate--=--avant_premier_audit-.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-BEGINDate--=--date_de_début-------'

   .-BEGINTime--=--00:00:00------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-BEGINTime--=--date_de_début-'

   .-ENDDate--=--après_dernier_audit-.
>--+---------------------------------+------------------------->
   '-ENDDate--=--date_fin------------'

   .-ENDTime--=--23:59:59----.
>--+-------------------------+------------------------------><
   '-ENDTime--=--date_de_fin-'
```

Paramètres

nom_conteneur
: Désigne le nom du conteneur à auditer. Si vous omettez de le renseigner, vous devez indiquer un pool de mémoire de conteneur de cloud.

STGpool
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de cloud à auditer. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez que ce paramètre, tous les conteneurs qui sont définis dans le pool de stockage sont audités. Si vous omettez de le renseigner, vous devez indiquer un conteneur.

STGPOOLDIRectory
: Indique le nom du répertoire du pool de stockage de conteneur cloud à auditer. Ce paramètre est facultatif.
Restriction : Vous devez indiquer un pool de stockage qui utilise la mémoire locale.

Action
: Indique l'action que le serveur exécute lorsqu'un conteneur situé dans un pool de stockage de conteneur de cloud est audité. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  SCANAll
  : Indique que le serveur identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Une vérification est effectuée pour les données du pool de stockage de conteneur cloud qui ne correspondent pas aux données de la base de données du serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Le serveur marque l'extension de données comme endommagée dans la base de données.
  Conseil : Si vous spécifiez le paramètre ACTION=SCANALL sur un pool de stockage IBM® Cloud Object Storage utilisant un coffre avec indexation de nom désactivée, l'opération d'audit analyse le coffre complet pour identifier les extensions orphelines dans chaque conteneur. Dans ce cas, indiquez WAIT=YES si vous souhaitez que l'audit attende la fin de l'analyse recherchant les extensions orphelines pour indiquer qu'il est terminé. Cette analyse a lieu uniquement si vous ne spécifiez pas de nom de conteneur. Si vous indiquez un conteneur figurant dans un coffre dont l'indexation de nom est désactivée, l'audit ne recherche pas les extensions orphelines.

  REMOVEDamaged
  : Spécifie que le serveur supprime les références aux extensions endommagées de la base de données du serveur. Les extensions endommagées sont également supprimées du pool de stockage de conteneur cloud, le cas échéant. Le serveur supprime aussi les extensions orphelines du pool de stockage de conteneur cloud, ainsi que les références à ces extensions orphelines de la base de données, comme indiqué par le paramètre FORCEORPHANDBDEL.

  MARKDamaged
  : Indique que le serveur marque explicitement toutes les extensions de données dans le conteneur comme endommagées.

  SCANDamaged
  : Indique que le serveur vérifie uniquement les extensions endommagées existantes dans le conteneur.

  Important : S'il n'existe aucune connexion au cloud, les paramètres ACTION=SCANALL et ACTION=SCANDAMAGED ne fonctionnent pas. En revanche, le paramètre ACTION=MARKDAMAGED s'exécute comme prévu sans connexion au cloud et le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED marque les éventuelles données endommagées comme orphelines. Dès que la connexion au cloud est rétablie, le serveur supprime les extensions orphelines.

Condition de réinitialisation d'état : Si l'audit ne détecte pas d'erreur au niveau d'une extension de données marquée comme endommagée, l'état de l'extension de données est réinitialisé. L'extension de données peut ensuite être utilisée. Cette condition permet de réinitialiser l'état d'extensions de données endommagées si des erreurs sont provoquées par un problème qui peut être corrigé. Les options SCANALL et SCANDAMAGED sont les seules qui réinitialisent une extension endommagée s'il s'avère que celle-ci ne l'est pas.

FORCEOrphandbdel

Indique que le serveur impose la suppression des extensions orphelines de la base de données du serveur, même si elles ne sont pas supprimées du pool de stockage de conteneur cloud. Ce paramètre est facultatif. Si vous spécifiez ce paramètre, vous devez aussi spécifier le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED. Vous avez le choix entre les options suivantes :

Yes

Indique que le serveur supprime des extensions orphelines de la base de données du serveur, même si elles ne sont pas supprimées du pool de stockage de conteneur cloud.

No

Indique que le serveur conserve les extensions orphelines dans la base de données du serveur si elles ne peuvent pas être supprimées du pool de stockage de conteneur cloud. Il s'agit de la valeur par défaut.

MAXProcess

Indique le nombre maximal de processus parallèles à utiliser pour vérifier un conteneur dans un pool de mémoire de conteneur basé sur un cloud. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 4.

Restriction : Le serveur ignore ce paramètre lorsque vous utilisez l'option MAXPROCESS avec le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED.

Wait

Indique si l'opération d'audit ou de vérification est exécutée en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous avez le choix entre les options suivantes :

No

Indique que l'opération est exécutée en arrière-plan. Vous pouvez effectuer d'autres tâches pendant le traitement de la commande. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés. Il s'agit de la valeur par défaut.

Yes

Indique que l'opération est exécutée en avant-plan. L'exécution de cette opération peut prendre un certain temps. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.

Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre WAIT=YES à partir de la console serveur.

BEGINDate

Indique la date de fin de la période à laquelle l'audit doit démarrer. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage de dates indiquée sont audités. Si vous spécifiez une heure mais pas de date de début, la date du jour est utilisée. Si vous n'indiquez pas de date de début ni de date de fin, tous les conteneurs sont audités. La valeur par défaut est la date avant laquelle le premier audit a été achevé pour le conteneur. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier la date de début de l'audit de l'une des manières suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	09/15/2016
TODAY	Date du jour.	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –7 *ou* –7. Pour auditer tous les conteneurs qui ont été audités au cours de la dernière semaine, spécifiez BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE= -7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de fin de la plage horaire à laquelle l'audit doit démarrer. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage horaire indiquée sont audités. Si vous n'indiquez pas d'heure de début ni d'heure de fin, la plage horaire s'étend de 00:00:00 à 23:59:59. La valeur par défaut est 00:00:00. Si vous n'avez pas spécifié de plage de dates, la date du jour est prise comme choix par défaut. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier la date de début de l'audit de l'une des manières suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW+3 ou BEGINTIME=+3, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 12:00 ou plus tard à la date de début sont audités.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	NOW-04:00 *ou* -04:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTime=NOW-3:30 ou BEGINTime= -3:30, IBM Spectrum Protect audite les conteneurs avec une heure de dernier audit à 5:30 ou plus tard à la date de début.

ENDDate

Indique la date de fin de la période à laquelle l'audit doit s'arrêter. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage de dates indiquée sont audités. Si vous spécifiez une heure mais pas de valeur, la date du jour est utilisée. Si vous n'indiquez pas de date de début ni de date de fin, tous les conteneurs sont audités. La valeur par défaut est la date après laquelle le dernier audit a été achevé pour le conteneur. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	09/15/2016
TODAY	Date du jour.	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 *ou* –1. Pour inclure les conteneurs qui ont été audités jusqu'à hier, vous pouvez préciser ENDDATE=TODAY-1 ou ENDDATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Indique l'heure de fin de la plage horaire à laquelle l'audit doit s'arrêter. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage horaire indiquée sont audités. Si vous n'indiquez pas d'heure de début ni d'heure de fin, la plage horaire s'étend de 00:00:00 à 23:59:59. La valeur par défaut est 23:59:59. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez définir l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée.	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW+3:00 ou ENDTIME= +3:00, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 12:00 ou plus tôt à la date de fin spécifiée sont audités.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de fin spécifiée.	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW-3:30 ou ENDTIME= -3:30, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 5:30 ou plus tôt à la date de fin spécifiée sont audités.

Exemple : Audit d'un conteneur spécifique dans un pool de stockage de conteneur de cloud

Auditez le conteneur 42-00000my000example000container000 dans un pool de stockage de conteneur de cloud.

```
audit container 42-00000my000example000container000 action=scanall
```

Exemple : Audit d'un pool de stockage de conteneur cloud dans une tranche horaire spécifique

Audit d'un pool de stockage de conteneur cloud nommé POOL3 en n'incluant que les conteneurs de la veille entre 9:30 et 12:30.

```
audit container stgpool=pool3 begindate=today-1
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00
```

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT CONTAINER

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY CONTAINER	Affichage des informations sur un conteneur.
QUERY DAMAGED	Affichage des informations concernant les fichiers endommagés.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

AUDIT CONTAINER (Vérification de la cohérence des informations de base de données pour un conteneur de répertoire)

Cette commande permet d'analyser les éventuelles incohérences entre les informations de la base de données et un conteneur de répertoire situé dans un pool de stockage de conteneur.

Cette commande permet d'effectuer les actions suivantes pour un conteneur situé dans un pool de stockage de conteneur de répertoire :

- Analyser le contenu d'un conteneur pour valider l'intégrité des extensions de données
- Supprimer les données endommagées d'un conteneur
- Marquer la totalité d'un conteneur comme endommagé

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-AUDit CONTainer--+-nom_conteneur-----------------------------------------------+-->
                    +-STGpool--=--nom_pool-------------------------------------+
                    '-STGpool--=--nom_pool--STGPOOLDIRectory--=--nom_répertoire-'

   .-Action--=--SCANAll-----------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-Action--=--+-SCANAll-------+-'
                +-REMOVEDamaged-+
                +-MARKDamaged---+
                '-SCANDamaged---'

   .-MAXProcess--=--4------.  .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------+--+------------------+-------------->
   '-MAXProcess--=--nombre-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'

   .-BEGINDate--=--avant_premier_audit-.
>--+-----------------------------------+------------------------->
   '-BEGINDate--=--date_de_début-------'

   .-BEGINTime--=--00:00:00------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-BEGINTime--=--date_de_début-'

   .-ENDDate--=--après_dernier_audit-.
>--+---------------------------------+------------------------->
   '-ENDDate--=--date_fin------------'

   .-ENDTime--=--23:59:59----.
>--+-------------------------+------------------------------><
   '-ENDTime--=--date_de_fin-'
```

Paramètres

nom_conteneur
: Désigne le nom du conteneur à auditer. Si vous omettez de le renseigner, vous devez indiquer un pool de stockage de conteneur de répertoire.

STGpool
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire à auditer. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez que ce paramètre, tous les conteneurs qui sont définis dans le pool de stockage sont audités. Si vous omettez de le renseigner, vous devez indiquer un conteneur.

STGPOOLDIRectory
: Indique le nom du répertoire du pool de mémoire de conteneur à auditer. Ce paramètre est facultatif. Si vous spécifiez ce paramètre, tous les conteneurs qui sont définis dans le répertoire du pool de mémoire de conteneur sont audités. Pour renseigner ce paramètre, vous devez également indiquer un pool de stockage.

Action

Indique l'action que le serveur exécute lorsqu'un conteneur situé dans un pool de stockage de conteneur de répertoire est audité. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SCANAll

Indique que le serveur identifie les enregistrements de base de données qui font référence à des extensions de données présentant des incohérences. Il s'agit de la valeur par défaut. Le serveur marque l'extension de données comme endommagée dans la base de données.

Conseil : Si vous avez utilisé la commande PROTECT STGPOOL sur un pool de stockage de conteneur de répertoire du serveur cible, vous pouvez réparer l'extension de données endommagée à l'aide de la commande REPAIR STGPOOL.

REMOVEDamaged

Indique que le serveur supprime des fichiers de la base de données qui font référence à l'extension de données endommagée.

MARKDamaged

Indique que le serveur marque explicitement toutes les extensions de données dans le conteneur comme endommagées.

SCANDamaged

Indique que le serveur vérifie uniquement les extensions endommagées existantes dans le conteneur.

Condition de réinitialisation d'état : Si l'audit ne détecte pas d'erreur au niveau d'une extension de données marquée comme endommagée, l'état de l'extension de données est réinitialisé. L'extension de données peut ensuite être utilisée. Cette condition permet de réinitialiser l'état d'extensions de données endommagées si des erreurs sont provoquées par un problème qui peut être corrigé. Les options SCANALL et SCANDAMAGED sont les seules qui réinitialisent une extension endommagée s'il s'avère que celle-ci ne l'est pas.

MAXProcess

Indique le nombre maximal de processus parallèles à utiliser pour vérifier un conteneur dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 4.

Wait

Indique si l'opération d'audit ou de vérification est exécutée en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous avez le choix entre les options suivantes :

No

Indique que l'opération est exécutée en arrière-plan. Vous pouvez effectuer d'autres tâches pendant le traitement de la commande. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés. Il s'agit de l'option par défaut.

Yes

Indique que l'opération est exécutée en avant-plan. L'exécution de cette opération peut prendre un certain temps. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.

Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre WAIT=YES à partir de la console serveur.

BEGINDate

Indique la date de fin de la période à laquelle l'audit doit démarrer. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage de dates indiquée sont audités. Si vous spécifiez une heure mais pas de date de début, la date du jour est utilisée. Si vous n'indiquez pas de date de début ni de date de fin, tous les conteneurs sont audités. La valeur par défaut est la date avant laquelle le premier audit a été achevé pour le conteneur. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier la date de début de l'audit de l'une des manières suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	09/15/2016
TODAY	Date du jour.	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –7 *ou* –7. Pour auditer tous les conteneurs qui ont été audités au cours de la dernière semaine, spécifiez BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE= -7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM

Valeur	Description	Exemple
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de fin de la plage horaire à laquelle l'audit doit démarrer. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage horaire indiquée sont audités. Si vous n'indiquez pas d'heure de début ni d'heure de fin, la plage horaire s'étend de 00:00:00 à 23:59:59. La valeur par défaut est 00:00:00. Si vous n'avez pas spécifié de plage de dates, la date du jour est prise comme choix par défaut. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier la date de début de l'audit de l'une des manières suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW+3 ou BEGINTIME=+3, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 12:00 ou plus tard à la date de début sont audités.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	NOW-04:00 *ou* -04:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTime=NOW-3:30 ou BEGINTime= -3:30, IBM Spectrum Protect audite les conteneurs avec une heure de dernier audit à 5:30 ou plus tard à la date de début.

ENDDate

Indique la date de fin de la période à laquelle l'audit doit s'arrêter. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage de dates indiquée sont audités. Si vous spécifiez une heure mais pas de valeur, la date du jour est utilisée. Si vous n'indiquez pas de date de début ni de date de fin, tous les conteneurs sont audités. La valeur par défaut est la date après laquelle le dernier audit a été achevé pour le conteneur. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	09/15/2016
TODAY	Date du jour.	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 *ou* –1. Pour inclure les conteneurs qui ont été audités jusqu'à hier, vous pouvez préciser ENDDATE=TODAY-1 ou ENDDATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM

Valeur	Description	Exemple
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les conteneurs qui ont été audités le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Indique l'heure de fin de la plage horaire à laquelle l'audit doit s'arrêter. Les conteneurs dont le dernier audit a eu lieu dans la plage horaire indiquée sont audités. Si vous n'indiquez pas d'heure de début ni d'heure de fin, la plage horaire s'étend de 00:00:00 à 23:59:59. La valeur par défaut est 23:59:59. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez définir l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée.	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW+3:00 ou ENDTIME= +3:00, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 12:00 ou plus tôt à la date de fin spécifiée sont audités.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de fin spécifiée.	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW-3:30 ou ENDTIME= -3:30, les conteneurs avec une heure de dernier audit à 5:30 ou plus tôt à la date de fin spécifiée sont audités.

Exemple : Audit d'un conteneur de pool de stockage spécifique

Auditez le conteneur de pool de stockage 0000000000000721.dcf.

```
audit container n:\ddcont2\07\0000000000000721.dcf action=scanall
```

Exemple : Suppression des données endommagées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire

Audit d'un pool de mémoire de conteneur de répertoire nommé NEWDEDUP et supprimez les fichiers endommagés.

```
audit container stgpool=newdedup action=removedamaged
```

Exemple : Marquage de la totalité des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire comme endommagées

Audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé NEWDEDUP et marquage de tous les fichiers comme endommagés.

```
audit container stgpool=newdedup maxprocess=2 action=markdamaged
```

Exemple : Audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire dans une tranche horaire spécifique

Audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL2 en n'incluant que les conteneurs de la veille entre 9:30 et 12:30.

```
audit container stgpool=pool2 begindate=today-1
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00
```

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT CONTAINER

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
MOVE CONTAINER	Déplacement du contenu d'un conteneur de pool de stockage vers un autre conteneur.
QUERY DAMAGED	Affichage des informations concernant les fichiers endommagés.

AUDIT LDAPDIRECTORY (effectuer un audit sur un serveur d'annuaire LDAP)

Utilisez cette commande pour effectuer un audit sur un espace-noms contrôlé par IBM Spectrum Protect sur un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol). Le serveur LDAP et l'espace-noms sont définis à l'aide d'une ou plusieurs options LDAPURL.

Restriction : N'utilisez cette commande que si vous avez configuré l'authentification par mot de passe comme décrit dans la section Authentification d'utilisateurs à l'aide d'un serveur LDAP. Les informations fournies à propos de la commande AUDIT LDAPDIRECTORY s'appliquent uniquement aux environnements dans lesquels l'authentification par mot de passe est configurée conformément à la description figurant dans la section Authentification d'utilisateurs à l'aide d'un serveur LDAP.
Les noeuds et les ID administrateur qui n'authentifient pas leurs mots de passe auprès du serveur d'annuaire LDAP sont supprimés à l'aide de la commande AUDIT LDAPDIRECTORY FIX=YES. Les noeuds ou les ID administrateur qui n'existent plus dans la base de données IBM Spectrum Protect sont également supprimés.
Avant d'émettre cette commande, vérifiez que l'option LDAPURL est spécifiée dans le fichier dsmserv.opt. Pour plus d'informations, voir Option LDAPURL. Si vous avez spécifié plusieurs options LDAPURL dans le fichier dsmserv.opt, chaque option est validée dans l'ordre dans lequel elles sont placées. Si l'option LDAPURL n'est pas spécifiée, la commande échoue.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système pour exécuter cette commande.

Syntaxe

```
                        .-Fix--=--No------.
>>-AUDIT LDAPdirectory--+-----------------+--------------------->
                        '-Fix--=--+-No--+-'
                                  '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

Fix

Ce paramètre facultatif indique comment le serveur IBM Spectrum Protect traite les incohérences entre la base de données et l'annuaire externe. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No

Le serveur rapporte toutes les incohérences mais ne modifie pas l'annuaire externe.

Yes

Le serveur résout toutes les incohérences qu'il trouve et suggère d'autres actions, le cas échéant.
Important : Si des entrées LDAP sont partagées avec d'autres serveurs IBM Spectrum Protect, choisir YES peut causer la désynchronisation de ces serveurs.

Wait

Ce paramètre facultatif indique s'il faut attendre que le serveur IBM Spectrum Protect termine le traitement de cette commande en avant-plan. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No

Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, selon la consignation des messages.

Yes

Le serveur traite la commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : audit d'un répertoire LDAP et correction des incohérences

Effectuez un audit sur le répertoire LDAP que vous avez spécifié dans l'option LDAPURL. Le serveur IBM Spectrum Protect résout certaines incohérences.

```
audit ldapdirectory fix=yes


ANR2749W Admin ADMIN1 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2749W Admin ADMIN2 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2749W Admin NODE1 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2749W Admin NODE2 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2748W Node NODE1 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2748W Node NODE2 was located in the LDAP directory server but not
in the database.
ANR2745I AUDIT LDAPDIRECTORY command completed: 4 administrator
entries are only in the LDAP directory server (not in the IBM Spectrum
Protect server), 0 administrator entries are only in the IBM Spectrum
Protect server (not in the LDAP directory server), 2 node entries are
only in the LDAP directory server (not in the IBM Spectrum Protect
server), 0 node entries are only in the IBM Spectrum Protect server,
(not in the LDAP directory server), 6 entries were deleted from the
LDAP server in total.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT LDAPDIRECTORY

Commande	Description
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET LDAPPASSWORD	Définit le mot de passe de LDAPUSER.
SET LDAPUSER	Définit l'utilisateur qui surveille les mots de passe et administrateurs sur le serveur d'annuaire LDAP.

AUDIT LIBRARY (Audit des inventaires de volume d'une bibliothèque automatisée)

Cette commande permet de vérifier et de synchroniser les inventaires des volumes d'une bibliothèque automatique.

Si la commande AUDIT LIBRARY est lancée sur un client de bibliothèque, ce dernier synchronise son inventaire avec celui qui réside sur le gestionnaire de bibliothèque. Si le client de bibliothèque détecte des incohérences, il les corrige en modifiant l'appartenance du volume sur le gestionnaire de bibliothèque.

Lorsque la commande AUDIT LIBRARY est exécutée sur un serveur dont la bibliothèque est SCSI, 349X, ou ACSLS (LIBTYPE=SCSI, LIBTYPE=349X, ou LIBTYPE=ACSLS), le serveur synchronise son inventaire avec celui qui figure dans l'unité de bibliothèque. Si le serveur détecte des incohérences, il supprime les volumes manquants.

- Dans les bibliothèques SCSI, le serveur met également à jour les emplacements des volumes de son inventaire qui ont été déplacés depuis le dernier audit.
- Dans les bibliothèques 349X, il vérifie que les volumes utilisables se trouvent dans la catégorie correspondante et les volumes privés dans la catégorie privée.

Lorsque la commande AUDIT LIBRARY est émise sur un serveur gestionnaire de bibliothèque pour la bibliothèque (SHARED=YES), le serveur met à jour l'appartenance de ses volumes s'il détecte des incohérences.

Quel que soit le type de serveur ou de bibliothèque, l'émission de la commande AUDIT LIBRARY n'ajoute pas automatiquement de nouveaux volumes à une bibliothèque. Pour ajouter de nouveaux volumes, vous devez utiliser la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Avertissement : Les précautions suivantes concernent uniquement les bibliothèques SCSI, 349X et ACSLS (LIBTYPE=SCSI, LIBTYPE=349X et LIBTYPE=ACSLS) :

- L'exécution de la commande AUDIT LIBRARY empêche toute autre opération sur la bibliothèque tant que l'audit n'est pas terminé. Par exemple, le serveur ne traite pas les demandes de restauration ou de récupération portant sur la bibliothèque lorsque la commande AUDIT LIBRARY est en cours d'exécution.
- Si une autre activité est en cours dans la bibliothèque, ne lancez pas la commande AUDIT LIBRARY. En effet, exécuter la commande AUDIT LIBRARY lorsqu'une bibliothèque est active peut entraîner des résultats imprévisibles (par exemple, une condition de suspension) si un processus accédant à la bibliothèque essaie d'acquérir un nouveau montage de bande.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-AUDIT LIBRary--nom_bibliothèque------------------------------>

   .-CHECKLabel--=--Yes---------.
>--+----------------------------+------------------------------->
   '-CHECKLabel--=--+-Yes-----+-'
                    '-Barcode-'

   .-REFRESHstate--=--No------.
>--+--------------------------+-------------------------------><
   '-REFRESHstate--=--+-No--+-'
                      '-Yes-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à auditer.

CHECKLabel
: Indique comment le label du volume de stockage est contrôlé lors de l'audit de la bibliothèque. Ce paramètre ne s'applique qu'aux bibliothèques SCSI. Il est ignoré pour les autres types de bibliothèque. La valeur par défaut est YES. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que le serveur vérifie chaque label de volume pour contrôler l'identité du volume.

Barcode
Indique que le serveur utilise le lecteur de codes à barres pour lire le label de stockage. Cette méthode permet de limiter la durée de l'audit. Ce paramètre s'applique uniquement aux bibliothèques SCSI.
Avertissement : Si le scanner ne parvient pas à lire le label de code à barres ou si celui-ci est absent, le serveur charge cette bande dans une unité pour que le label puisse être lu.

REFRESHstate
Indique si les informations du serveur relatives à une bibliothèque, normalement obtenues lors de l'initialisation, sont actualisées et qu'ainsi toutes les modifications de configuration sont reflétées. En définissant le paramètre REFRESHSTATE sur Yes, cette action se termine sans avoir à redémarrer le serveur ou redéfinir la bibliothèque. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No
Indique que le serveur n'actualise pas l'état de la bibliothèque lorsque la bibliothèque est auditée.
Yes
Indique que le serveur n'actualise pas l'état de la bibliothèque lorsque la commande AUDIT LIBRARY est émise.

Exemple : Audit d'une bibliothèque automatisée

Effectuez un audit automatique de la bibliothèque EZLIFE.

```
audit library ezlife
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT LIBRARY

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
DISMOUNT VOLUME	Démontage d'un volume séquentiel et amovible par le nom du volume.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.

AUDIT LIBVOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de bande)

Cette commande permet de déterminer si un volume de bande est intact et de vérifier les données de n'importe quel volume de bande.

Vous pouvez exécuter la commande AUDIT LIBVOLUME sur n'importe quel volume de bande inséré dans une bibliothèque. La commande s'exécute en arrière-plan par défaut. Vous pouvez exécuter la commande à partir des types de bibliothèques suivants disposant d'une unité de bande IBM® TS1140, IBM LTO 5 ou version ultérieure :

- Bandothèque SCSI
- Bandothèque virtuelle (VTL)

Le tableau suivant décrit les unités de bande capables de vérifier les volumes de bande avec type de support IBM TS1140 et IBM LTO 5 et unités de bande LTO plus récentes :

Tableau 1. Unités de bande et types de support

Unité	Type de support

Unité	Type de support
TS1140	JB, JX, JA, JW, JJ, JR, JC, JY et JK
IBM LTO 5	LTO 3, LTO 4 et LTO 5
IBM LTO 6	LTO 4, LTO 5 et LTO 6
IBM LTO 7	LTO 5, LTO 6 et LTO 7

Le tableau ci-dessous décrit le niveau de pilote de périphérique minimal pour exécuter la commande :

Tableau 2. Niveau minimal de pilote de périphérique IBM

Nom du pilote	Niveau du pilote de périphérique
Pilote de bande sous AIX	12.3.5.00
Pilote lin_tape sous Linux	1.6.7.00
Pilote de bande IBM sous Windows	6.2.2.00

Restriction : Vous ne pouvez pas exécuter la commande CANCEL PROCESS lorsque la commande AUDIT LIBVOLUME est en cours d'exécution.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité pour la bibliothèque sur laquelle le volume de bande est défini.

Syntaxe

```
>>-AUDit LIBVolume--nom_bibliothèque--nom_volume---------------->

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+-------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom du volume de bibliothèque où se trouve le volume de bande à auditer.

nom_volume (obligatoire)
: Désigne le nom du volume de bande physique à auditer.

Wait (facultatif)
: Indique si l'opération d'audit ou de vérification est exécutée en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous avez le choix entre les options suivantes :

  No
  : Indique que l'opération est exécutée en arrière-plan. La valeur NO représente la valeur par défaut.

  Yes
  : Indique que l'opération est exécutée en avant-plan. L'exécution de cette opération peut prendre un certain temps.

Exemple : Audit d'un volume de bande

Procédez à l'audit de la bibliothèque EZLIFE ayant un volume de bande appelé KM0347L5.

```
audit libvolume ezlife KM0347L5
```

AUDIT LICENSES (Vérification de la gestion de stockage sur serveur)

Cette commande permet de vérifier l'espace de stockage du serveur utilisé par les noeuds client et de vérifier les licences de serveur. L'audit détermine si la configuration en cours est conforme aux termes de la licence.

Un audit génère un processus d'arrière-plan pouvant être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous arrêtez et redémarrez le serveur, un audit est automatiquement exécuté conformément à ce qui est spécifié dans la commande SET

LICENSEAUDITPERIOD. Pour visualiser les résultats de l'audit, utilisez la commande QUERY LICENSE.

Avertissement : L'audit de la mémoire du serveur peut consommer beaucoup de temps UC. Vous pouvez utiliser l'option du serveur AUDITSTORAGE pour indiquer que le stockage ne doit pas faire l'objet d'un audit.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-AUDit LICenses----------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun(e).

Exemple : Audit des licences du serveur

Exécutez la commande AUDIT LICENSES.

```
audit licenses
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT LICENSES

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY AUDITOCCUPANCY	Affichage de l'utilisation du stockage du serveur pour un noeud client.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER LICENSE	Enregistre une licence du serveur IBM Spectrum Protect.
SET LICENSEAUDITPERIOD	Indique le nombre de jours entre les audits de licences automatiques.

AUDIT VOLUME (Vérification des informations contenues dans la base de données pour un volume de pool de stockage)

Cette commande permet de vérifier les éventuelles incohérences entre les informations de la base de données et un volume de pool de stockage. Les informations de traitement générées au cours d'un audit sont envoyées vers le journal d'activité et la console serveur.

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser cette commande pour les volumes affectés aux pools de stockage de copie de conteneur. Vous ne pouvez vérifier les volumes que s'ils appartiennent à des pools de stockage aux formats DATAFORMAT=NATIVE et DATAFORMAT=NONBLOCK.

Il est impossible de vérifier un volume s'il est en cours de suppression d'un pool de stockage principal ou d'un pool de stockage de copie.

Lorsqu'un audit est lancé, les clients ne peuvent pas restaurer de données à partir du volume indiqué, ni stocker de nouvelles données sur ce même volume.

Si un fichier contenant des erreurs est détecté par le serveur, son traitement dépendra de différents facteurs : type de pool de stockage auquel le volume appartient, utilisation de l'option FIX avec cette commande et stockage du fichier sur un volume alloué à d'autres pools.

Si IBM Spectrum Protect ne détecte pas d'erreur dans un fichier signalé comme étant endommagé, l'état du fichier est redéfini de sorte que ce dernier puisse être utilisé.

Le serveur ne supprime pas les fichiers archives dont la conservation est maintenue. Si la protection des données archivées pendant la conservation est activée, le serveur ne supprime pas les fichiers archivés dont la période de conservation n'est pas arrivée à expiration.

La commande QUERY CONTENT permet d'afficher des informations sur le contenu d'un volume de pool de stockage.

Pour auditer plusieurs volumes, vous pouvez utiliser les paramètres FROMDATE et TODATE. Utilisez le paramètre STGPOOL pour auditer tous les volumes d'un pool de stockage. Lorsque vous utilisez l'un ou l'autre des paramètres FROMDATE et TODATE, ou les deux, le serveur limite l'audit aux volumes de supports séquentiels répondant aux critères de date, et inclut automatiquement les volumes de disque en ligne stockés dans les pools. Pour limiter le nombre de volumes pouvant inclure les volumes de disque, utilisez les paramètres FROMDATE, TODATE et STGPOOL.

Si vous utilisez un serveur où la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée, et que vous possédez des données stockées dans des pools de stockage définis avec le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK, la date de dernier accès sur le NetApp SnapLock Filer d'un volume doit être égale à la date de fin de période de récupération que vous voyez quand vous exécutez une commande QUERY VOLUME F=D sur ce volume. Au cours du processus AUDIT VOLUME, ces dates sont comparées. Si elles ne concordent pas et que la commande AUDIT VOLUME est en cours d'exécution avec le paramètre FIX=NO, un message vous signale qu'il faut l'exécuter avec le paramètre FIX=YES pour remédier à l'incohérence. Si elles ne concordent pas et que la commande AUDIT VOLUME est en cours d'exécution avec le paramètre FIX=YES, les incohérences seront résolues.

Avertissement : N'utilisez le paramètre FIX=Yes que si votre unité de bande et votre infrastructure de réseau de stockage (SAN) sont stables. Vérifiez que les têtes de bande magnétique sont propres et que les unités de bande sont stables et fiables. Sinon, vous risquez d'effacer des données correctes. Le serveur ne peut pas déterminer si une bande est physiquement endommagée ou si une infrastructure de bande magnétique est instable.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité, ou du privilège de stockage limité au pool de stockage pour lequel le volume est défini.

Syntaxe

```
                                 .-Fix--=--No------.
>>-AUDit Volume--+-nom_volume-+--+-----------------+------------>
                 '-| A |------'  '-Fix--=--+-No--+-'
                                            '-Yes-'

   .-SKIPPartial--=--No------.  .-Quiet--=--No------.
>--+-------------------------+--+-------------------+---------><
   '-SKIPPartial--=--+-No--+-'  '-Quiet--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'                '-Yes-'

A (au moins l'un de ces paramètres doit être défini)

|--+---------------------------+------------------------------>
   |  (1)                      |
   '-------STGPool--=--nompool-'

      (1)                                          (1)
   .-------FROMDate--=--TODAY-.  .-TODate--=--TODay-----.
>--+--------------------------+--+---------------------+-------|
   '-FROMDate--=----date------'  '-TODate--=----date----'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez spécifier de nom de volume si vous indiquez le nom de pool de stockage FROMDATE ou TODATE.

Paramètres

nom_volume
: Indique le nom du volume de pool de stockage à auditer. Ce paramètre est obligatoire si vous n'indiquez aucun nom de pool de stockage. Vous ne pouvez pas définir de nom de volume avec les paramètres FROMDATE et TODATE.

Fix
: Indique comment le serveur traite les incohérences existant entre l'inventaire de la base de données et le volume de pool de stockage indiqué. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Les actions exécutées par le serveur dépendent de l'affectation du volume à un pool de stockage principal ou à un pool de stockage de copie.

Pool de stockage principal :

Remarque : Si la commande AUDIT VOLUME ne détecte pas d'erreur dans un fichier signalé comme étant endommagé, IBM Spectrum Protect réinitialise l'état du fichier de sorte que ce dernier puisse être utilisé. Il est donc possible de réinitialiser l'état de fichiers endommagés s'il est établi que les erreurs sont dues à un problème matériel auquel on peut remédier, par exemple une tête de lecture sale.

Fix=No
: IBM Spectrum Protect signale les enregistrements de la base de données faisant référence à des fichiers pour lesquels des incohérences ont été détectées. Toutefois, il ne supprime pas ces enregistrements.

- IBM Spectrum Protect indique dans la base de données que le fichier est endommagé. Si une copie de sauvegarde est stockée dans un pool de stockage de copie, vous pouvez restaurer le fichier par le biais de la commande RESTORE VOLUME ou RESTORE STGPOOL.
- S'il s'agit d'une copie en mémoire cache, vous devez supprimer du volume les références à ce fichier à l'aide de la commande AUDIT VOLUME et du paramètre FIX=YES. Si le fichier physique n'est pas une copie en mémoire cache et qu'il figure également dans le pool de stockage de copie, il peut être restauré avec la commande RESTORE VOLUME ou RESTORE STGPOOL.

Fix=Yes
: Le serveur résout les incohérences à mesure qu'il les détecte.

- Si le fichier physique est une copie stockée en mémoire cache, le serveur supprime les enregistrements de la base de données faisant référence à ce fichier. Le fichier principal est stocké sur un autre volume.
- Si le fichier physique n'est pas une copie en mémoire cache et qu'il est également stocké dans un ou plusieurs pools de stockage de copie, l'erreur est notifiée et le fichier physique est signalé comme étant endommagé dans la base de données. Vous pouvez utiliser la commande RESTORE VOLUME ou RESTORE STGPOOL pour le restaurer.
- Si le fichier physique n'est pas une copie en mémoire cache et qu'il n'est pas stocké dans un pool de stockage de copie, tout fichier logique pour lequel des incohérences sont détectées est supprimé de la base de données.
- Si la protection des données archivées pendant la période de conservation a été activée à l'aide de la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION, vous pouvez supprimer la copie des données en antémémoire, si nécessaire. Les données contenues dans les pools de stockage principal et de copie peuvent uniquement être marquées comme étant endommagées, jamais supprimées.

N'utilisez pas la commande AUDIT VOLUME avec FIX=YES pendant l'exécution d'un processus de restauration (RESTORE STGPOOL ou RESTORE VOLUME). La commande AUDIT VOLUME peut causer une restauration incomplète.

Pool de stockage de copie

Fix=No
: Le serveur signale l'erreur et indique dans la base de données que la copie du fichier physique est endommagée.

Fix=Yes
: Le serveur supprime toutes les références au fichier physique et tous les enregistrements de la base de données pointant sur un fichier inexistant.

SKIPPartial

Indique si IBM Spectrum Protect ne tient pas compte des fichiers partiels, qui sont des fichiers s'étendant sur plusieurs volumes de pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Lorsque vous procédez à un audit sur un volume à accès séquentiel, ce paramètre permet d'éviter des montages de supports à accès séquentiel supplémentaires, qui pourraient être nécessaires pour vérifier les fichiers partiels. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
IBM Spectrum Protect vérifie les fichiers qui s'étendent sur plusieurs volumes.
Si vous ne précisez pas SKIPPARTIAL=YES, IBM Spectrum Protect tente de traiter tous les fichiers stockés sur le volume, y compris ceux qui s'étendent sur plusieurs autres volumes. Pour vérifier les fichiers qui s'étendent sur plusieurs volumes, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Dans le cas des volumes à accès séquentiel, les volumes à accès séquentiel supplémentaires doivent être accessibles en lecture-écriture ou en lecture seule.
- Dans le cas de volumes à accès aléatoire, les volumes supplémentaires doivent être en ligne.

Yes
IBM Spectrum Protect vérifie uniquement les fichiers stockés sur le volume à vérifier. Le statut des fichiers partiels n'est pas identifié.

Quiet
Indique si IBM Spectrum Protect transmet au journal des activités et à la console du serveur des messages d'information détaillés concernant les fichiers ne pouvant pas être récupérés à partir du volume. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Spécifie que IBM Spectrum Protect envoie des messages d'information détaillés ainsi qu'un récapitulatif. Chaque message décrit le noeud, l'espace fichier et le nom du client correspondant au fichier concerné.

Yes
Spécifie que IBM Spectrum Protect envoie uniquement un récapitulatif.

FROMDate
Indique la date de début de la période déterminant les volumes à vérifier. La valeur par défaut est la date en cours. Tous les volumes de supports séquentiels correspondant à cette période, sur lesquels des données ont été consignées après cette date, sont vérifiés. Le serveur inclut tous les volumes de disque en ligne stockés. Le serveur lance un processus d'audit pour chaque volume et l'exécute périodiquement. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre si vous avez spécifié un volume. Ce paramètre est facultatif. Pour limiter le nombre de volumes pouvant inclure les volumes de disque, utilisez les paramètres FROMDATE, TODATE et STGPOOL.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/10/2001 Si une date est indiquée, tous les volumes candidats ayant enregistré des données ce jour-là (à partir de 12:00:01 du matin) seront évalués.
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –7 *ou* –7. Pour afficher les informations concernant d'abord les volumes ayant enregistré des données il y a une semaine, définissez FROMDATE=TODAY-7 ou FROMDATE= -7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM

Valeur	Description	Exemple
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

TODate

Indique la date de fin de la période déterminant les volumes à vérifier. Tous les volumes de supports séquentiels correspondant à cette période, sur lesquels des données ont été consignées avant cette date, sont vérifiés. Le serveur inclut tous les volumes de disque en ligne stockés. Si vous n'indiquez aucune valeur, la date actuelle est utilisée. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre si vous avez spécifié un volume. Ce paramètre est facultatif. Pour limiter le nombre de volumes pouvant inclure les volumes de disque, utilisez les paramètres FROMDATE, TODATE et STGPOOL.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/10/2001 Si une date est indiquée, tous les volumes candidats ayant enregistré des données ce jour-là (jusqu'à 23:59:59) seront évalués.
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 **ou** –1. Pour afficher les informations générées jusqu'à hier, vous pouvez définir TODATE=TODAY-1 ou simplement TODATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

STGPool

Ce paramètre permet de spécifier que le serveur vérifie uniquement les volumes appartenant au pool de stockage indiqué. Ce paramètre est facultatif. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre si vous avez spécifié un volume.

Exemple : Vérification des informations de base de données pour un volume de pool de stockage spécifique

Vérifier que les informations relatives au volume de pool de stockage PROG2 contenues dans la base de données correspondent aux données stockées sur le volume. IBM Spectrum Protect corrige les éventuelles incohérences.

```
audit volume prog2 fix=yes
```

Exemple : Vérification des informations de base de données pour tous les volumes écrits dans un intervalle spécifique

Vérifier que les informations de la base de données concernant tous les volumes admissibles dans lesquels des opérations d'écriture ont eu lieu entre le 20 mars 2003 (3/20/2002) et le 22 mars 2003 (3/22/2002) correspondent aux données stockées sur le volume.

```
audit volume fromdate=03/20/2002 todate=03/22/2002
```

Exemple : Vérification des informations de base de données pour tous les volumes d'un pool de stockage spécifique

Vérifier que les informations de la base de données concernant tous les volumes contenus dans le pool de stockage STPOOL3 correspondent aux données stockées dans le volume pour la date actuelle.

```
audit volume stgpool=STPOOL3
```

Exemple : Vérification des informations de base de données pour tous les volumes d'un pool de stockage spécifique écrits les deux derniers jours

Vérifier que les informations de la base de données concernant tous les volumes contenus dans le pool de stockage STPOOL3 correspondent aux données stockées dans le volume pour les deux derniers jours.

```
audit volume stgpool=STPOOL3 fromdate=-1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à AUDIT VOLUME

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION	Indique si la protection de conservation des données est activée.

Commandes BACKUP

Les commandes BACKUP permettent de créer des copies de sauvegarde d'informations ou d'objets IBM Spectrum Protect.

- BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
- BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)
- BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS)
- BACKUP STGPOOL (Sauvegarde de données de pool de stockage principal sur un pool de stockage de copie)
- BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)

BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)

Cette commande permet de sauvegarder une base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.

Avertissement : Pour restaurer une base de données, le serveur doit utiliser des informations provenant du fichier d'historique des volumes et du fichier de configuration d'unité. Vous devez effectuer et sauvegarder des copies du fichier d'historique des volumes et du fichier de configuration d'unité. Ces fichiers ne peuvent pas être recréés.

Pour déterminer la quantité d'espace de stockage supplémentaire qu'une sauvegarde nécessite, exécutez la commande QUERY DB.

Restrictions : Vous ne pouvez pas restaurer une base de données du serveur si le niveau d'édition de la sauvegarde de la base de données de serveur est différent du niveau d'édition du serveur en cours de restauration. Par exemple, une erreur se produit lorsque vous restaurez une base de données version 6.3 et que vous utilisez un serveur de la version 7.1.
A la fin de la sauvegarde de base de données, le serveur IBM Spectrum Protect sauvegarde les informations, selon les options spécifiées dans le fichier d'options du serveur. Les informations suivantes sont sauvegardées :

- Les informations d'historique de volume sont sauvegardées dans tous les fichiers spécifiés par l'option VOLUMEHISTORY.

- Les informations relatives à la configuration d'unité sont sauvegardées dans tous les fichiers spécifiés par l'option DEVCONFIG.
- La clé de chiffrement principale du serveur.

Si l'espace disponible n'est pas suffisant dans l'espace fichier ou sur le volume du répertoire de journaux actifs défini, vous pouvez définir l'option DB2 *overflowlogpath* afin d'utiliser un répertoire dans lequel l'espace est requis. Par exemple, utilisez la commande suivante pour utiliser le répertoire /home/tsminst2/overflow_dir :

```
db2 update db cfg for TSMDB1 using overflowlogpath /home/tsminst2/overflow_dir
```

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-BAckup DB--DEVclass--=--nom_classe_unités-------------------->

   .-Type--=--Full------------.
>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-Type--=--+-Incremental-+-'
              +-Full--------+
              '-DBSnapshot--'

>--+---------------------------------------+------------------->
   |                   .-,----------.      |
   |                   V            |      |
   '-VOLumenames--=--+---nom_volume-+-----+-'
                     '-FILE:--nom_fichier-'

   .-NUMStreams--=--1------.  .-Scratch--=--Yes-----.
>--+-----------------------+--+--------------------+----------->
   '-NUMStreams--=--nombre-'  '-Scratch--=--+-Yes-+-'
                                            '-No--'

   .-Wait--=--No------.  .-DEDUPDEVice--=--No------.
>--+------------------+--+-------------------------+------------>
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-DEDUPDEVice--=--+-No--+-'
              '-Yes-'                      '-Yes-'

   .-COMPress--=--No----------.  .-PROTECTKeys--=--Yes-----.
>--+--------------------------+--+-------------------------+---->
   |                      (1) |  '-PROTECTKeys--=--+-No--+-'
   '-COMPress--=--+-No--+-----'                    '-Yes-'
                  '-Yes-'

>--+----------------------------+------------------------------><
   '-PASSword--=--nom_mot_passe-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut du paramètre COMPRESS est conditionnelle. Si vous définissez le paramètre COMPRESS dans la commande BACKUP DB, celui-ci remplace les valeurs COMPRESS définies dans la commande SET DBRECOVERY. Sinon, la valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY est la valeur par défaut.

Paramètres

DEVclass (obligatoire)

Indique le nom de la classe d'unités à accès séquentiel à utiliser pour la sauvegarde. Si vous exécutez la commande BACKUP DB et que le classe d'unités ne correspond pas à celle spécifiée dans la commande SET DBRECOVERY, un message d'avertissement s'affiche. L'opération de sauvegarde continue cependant et n'est pas affectée.

Si la commande SET DBRECOVERY n'est pas exécutée pour définir une classe d'unités, la commande BACKUP DB échoue.

Restriction :

- Vous ne pouvez pas utiliser une classe d'unités avec une unité de type NAS ou CENTERA.

- L'opération de restauration de base de données échoue si la source de la restauration est une bibliothèque FILE. Une bibliothèque FILE est créée si la classe d'unités FILE spécifie SHARED=YES.

Si toutes les unités d'une classe sont indisponibles au moment de la sauvegarde, IBM Spectrum Protect annule les opérations les moins urgentes, telles que les récupérations, afin de libérer une unité.

Type

Indique le type de sauvegarde à exécuter. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est FULL. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Full

Indique que vous souhaitez lancer une sauvegarde intégrale de la base de données IBM Spectrum Protect.

Incremental

Indique que vous souhaitez lancer une sauvegarde incrémentale de la base de données IBM Spectrum Protect. Une image de sauvegarde incrémentielle (ou cumulative) contient une copie de toutes les données de la base de données qui ont été modifiées depuis la dernière opération de sauvegarde intégrale ayant abouti.

DBSnapshot

Indique que vous souhaitez lancer une sauvegarde intégrale instantanée de la base de données. Tout le contenu de la base de données est copié et une nouvelle sauvegarde instantanée est générée sans que les séries de sauvegardes intégrales et incrémentielles déjà en cours soient interrompues.

VOLumenames

Indique les volumes utilisés pour sauvegarder la base de données. Ce paramètre est facultatif. Cependant, si vous choisissez SCRATCH=NO, vous devez indiquer une liste de volumes.

nom_volume

Indique les volumes utilisés pour sauvegarder la base de données. Lorsque vous indiquez plusieurs volumes, séparez les noms par une virgule, sans insérer d'espace.

FILE:nomfichier

Indique le nom d'un fichier contenant une liste des volumes utilisés pour sauvegarder la base de données. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne distincte. Les lignes vides ou les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Par exemple, pour utiliser les volumes DB0001, DB0002 et DB0003, créez un fichier contenant les lignes suivantes :

```
DB0001
DB0002
DB0003
```

Nommez le fichier correctement. Par exemple :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Vous pouvez désigner les volumes traités par la commande comme suit :

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
VOLUMENAMES=FILE:TAPEVOL
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
VOLUMENAMES=FILE:TAPEVOL.DATA
```

NUMStreams

Indique le nombre de flux de transfert de données parallèles à utiliser lorsque vous sauvegardez la base de données. La valeur minimale est 1 et la valeur maximale est 32. L'augmentation de cette valeur entraîne l'utilisation d'un nombre croissant de sessions de sauvegarde de bases de données et d'un nombre d'unités plus important pour la classe d'unités. Si vous indiquez une valeur NUMSTREAMS dans la commande BACKUP DB, celle-ci remplace toute valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY. Sinon, la valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY est utilisée. La valeur NUMSTREAMS est utilisée pour tous les types de sauvegardes de base de données.

Si une valeur spécifiée est supérieure au nombre d'unités disponibles pour la classe d'unités, seul le nombre d'unités disponibles est utilisé. Les unités disponibles sont celles définies pour la classe d'unités par le paramètre MOUNTLIMIT ou par le nombre d'unités en ligne pour la classe d'unités spécifiée. La session s'affiche dans la sortie QUERY SESSION.

Si vous augmentez le nombre de flux, un nombre plus important de volumes est utilisé depuis la classe d'unités correspondante pour cette opération. L'utilisation de volumes supplémentaires peut augmenter la vitesse de sauvegarde

de la base de données. Cependant, cela implique que plus de volumes ne sont pas utilisés à 100 % de leurs capacités.

Scratch

Indique si les volumes utilisables peuvent être utilisés pour la sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Yes

Précise que les volumes utilisables peuvent être utilisés.

Si vous indiquez SCRATCH=YES et le paramètre VOLUMENAMES, IBM Spectrum Protect utilise les volumes utilisables uniquement lorsque l'espace disponible est insuffisant sur les volumes indiqués.

Si vous n'incluez pas une liste de volumes par le biais du paramètre VOLUMENAMES, vous devez définir l'option SCRATCH=YES ou utiliser la valeur par défaut.

No

Indique que les volumes utilisables ne peuvent pas être utilisés.

Si vous spécifiez des volumes par le biais du paramètre VOLUMENAMES et si vous choisissez SCRATCH=NO, la sauvegarde échouera si l'espace disponible ne permet pas de stocker les données de sauvegarde sur les volumes désignés.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique que le serveur traite cette commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si un processus BACKUP DB en arrière-plan est annulé, il est possible que certaines données aient été sauvegardées avant l'annulation.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'effectuer d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

DEDUPDEVice

Indique qu'une unité de stockage cible prend en charge le dédoublonnage de données. Lorsque ce paramètre est défini sur YES, le format des images de sauvegarde est optimisé pour les unités de dédoublonnage de données, rendant ainsi les opérations de sauvegarde plus efficaces. Les valeurs suivantes sont possibles :

No

Indique qu'une unité de stockage cible ne prend pas en charge le dédoublonnage de données. NO est la valeur par défaut.
Vérifiez que ce paramètre est défini sur NO pour les unités suivantes :

- Bibliothèques SCSI
- Toutes les unités définies avec une classe d'unités FILE
- Bandothèques virtuelles (VTL) qui ne prennent pas en charge la fonction de dédoublonnage des données

Yes

Indique qu'une unité cible prend en charge le dédoublonnage de données et que vous souhaitez optimiser les sauvegardes pour cette fonction. Vous pouvez définir ce paramètre sur YES si vous utilisez des bandothèques virtuelles qui prennent en charge le dédoublonnage de données.

COMPress

Indique si les volumes créés par la commande BACKUP DB sont compressés. La valeur COMPRESS est utilisée pour tous les types de sauvegardes de base de données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est conditionnelle. Si vous définissez le paramètre COMPRESS dans la commande BACKUP DB, celui-ci remplace les valeurs définies dans la

commande SET DBRECOVERY. Sinon, la valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY est la valeur par défaut. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Les volumes créés par la commande BACKUP DB ne sont pas compressés.

Yes
: Les volumes créés par la commande BACKUP DB sont compressés.

Restrictions :

- Soyez prudent lorsque vous définissez le paramètre COMPRESS. L'utilisation de la compression lors des sauvegardes de base de données peut réduire la taille des fichiers de sauvegarde. Cependant, la compression peut accroître la durée du traitement de la sauvegarde de la base de données.
- Ne sauvegardez pas sur bande des données compressées. Si votre environnement système stocke les sauvegardes de base de données sur bande, définissez le paramètre COMPRESS sur No dans les commandes SET DBRECOVERY et BACKUP DB.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPROTECTKeys
: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndique que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale du serveur qui est utilisée pour chiffrer les mots de passe de noeud, les mots de passe d'administrateur et les données du pool de stockage. La clé de chiffrement principale est stockée dans les fichiers dsmkeydb. Si vous perdez les fichiers dsmkeydb, les noeuds et les administrateurs ne pourront pas s'authentifier auprès du serveur car ce dernier ne pourra plus lire les mots de passe chiffrés à l'aide de la clé de chiffrement principale. De plus, les données stockées dans un pool de stockage chiffré ne peuvent pas être extraites sans la clé de chiffrement principale. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, la valeur de ce paramètre est celle qui est spécifiée pour le paramètre PROTECTKEYS dans la commande SET DBRECOVERY. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que les sauvegardes de base de données n'incluent pas une copie de la clé de chiffrement principale du serveur.
Avertissement : Si vous spécifiez PROTECTKEYS=NO, vous devez sauvegarder manuellement la clé de chiffrement principale pour le serveur et la mettre à disposition lors de l'implémentation de la reprise après incident. La reprise après incident n'est pas possible sans la clé de chiffrement principale.

Yes
: Indique que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale du serveur.
Avertissement : Si vous spécifiez PROTECTKEYS=YES, vous devez également spécifier le paramètre PASSWORD.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPASSword
: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndique le mot de passe qui est utilisé pour protéger la sauvegarde de base de données. Par défaut, la valeur de ce paramètre est celle qui est spécifiée pour le paramètre PASSWORD dans la commande SET DBRECOVERY. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.
Important : N'oubliez pas ce mot de passe. Si vous indiquez un mot de passe pour les sauvegardes de base de données, vous devez indiquer le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données.

Exemple : Lancement d'une sauvegarde incrémentielle à l'aide d'un volume utilisable

Lancez une sauvegarde incrémentielle de la base de données en utilisant un volume utilisable. Choisissez une classe d'unités de type FILE pour la sauvegarde.

```
backup db devclass=file type=incremental
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Chiffrement de données de pool de stockage dans des sauvegardes de base de données

Chiffrement des données de pool de stockage en indiquant que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principal du serveur. Exécutez la commande suivante :

```
backup db protectkeys=yes password=password_name
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à BACKUP DB

Commande	Description
BACKUP DEVCONFIG	Sauvegarde dans un fichier les informations de l'unité IBM Spectrum Protect.
BACKUP VOLHISTORY	Enregistrement des informations de l'historique des volumes séquentiels dans des fichiers externes.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DELETE VOLHISTORY	Suppression des informations concernant l'historique d'un volume séquentiel du fichier d'historique des volumes.
EXPIRE INVENTORY	Lancement manuel du traitement d'expiration d'inventaire.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DB	Affichage des informations d'allocation concernant la base de données.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.
SET DBRECOVERY	Définition de la classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes automatiques.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.

BACKUP DEVCONFIG (Création de copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité)

Cette commande permet de sauvegarder les informations concernant la configuration d'unité pour le serveur.

Avertissement : Pour restaurer une base de données, le serveur doit utiliser des informations provenant du fichier d'historique des volumes et du fichier de configuration d'unité. Vous devez effectuer et sauvegarder des copies du fichier d'historique des volumes et du fichier de configuration d'unité. Ces fichiers ne peuvent pas être recréés.
Cette commande sauvegarde les informations suivantes dans un ou plusieurs fichiers :

- définitions des classes d'unité ;
- définitions des bibliothèques ;
- définitions des unités ;
- Définitions des chemins lorsque SRCTYPE=SERVER
- définitions de serveur ;
- nom du serveur ;
- mot de passe du serveur.
- Informations sur l'emplacement des volumes pour les bibliothèques LIBTYPE=SCSI

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxL'option de serveur DEVCONFIG permet d'indiquer un ou plusieurs fichiers dans lesquels seront stockées ces données. IBM Spectrum Protect met à jour les fichiers dès qu'une classe d'unités, une bibliothèque ou une unité est définie, mise à jour ou supprimée.

Systèmes d'exploitation WindowsA l'installation, le fichier d'options du serveur inclut l'option DEVCONFIG qui fait référence à un fichier de configuration d'unités appelé devcnfg.out. IBM Spectrum Protect met à jour ce fichier dès qu'une classe d'unités, une bibliothèque ou une unité est définie, mise à jour ou supprimée.

Pour garantir que les mises à jour sont complètes avant l'arrêt du serveur, procédez comme suit :

- Après émission de la commande BACKUP DEVCONFIG, attendez quelques minutes avant d'arrêter le serveur.

- Spécifiez plusieurs options DEVCONFIG dans le fichier d'options serveur.
- Examinez le fichier de configuration d'unité pour voir si le fichier a été mis à jour.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande, sauf si elle inclut le paramètre FILENAMES. Si le paramètre FILENAMES est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur YES, l'administrateur doit disposer des privilèges système. Si le paramètre FILENAMES est spécifié et que l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges opérateur, règles, stockage ou système.

Syntaxe

```
>>-BAckup DEVCONFig--+--------------------------------+-------><
                     |                .-,------------. |
                     |                V              | |
                     '-Filenames--=------filename---+-'
```

Paramètres

Filenames

Indique les fichiers où vont être stockées les données de configuration des unités. Vous pouvez préciser plusieurs fichiers en séparant les noms par une virgule et sans insérer d'espace. Ce paramètre est facultatif.

Si vous n'entrez pas de nom, IBM Spectrum Protect stocke les données dans tous les fichiers indiqués au moyen de l'option DEVCONFIG dans le fichier des options du serveur.

Exemple : Sauvegarde des informations de configuration d'unité dans un fichier

Sauvegardez les informations de configuration de l'unité dans un fichier nommé DEVICE.

```
backup devconfig filenames=device
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à BACKUP DEVCONFIG

Commande	Description
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux DEFINE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Définition d'une classe d'unités pour utiliser un stockage géré par un serveur multimédia z/OS.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
SET SERVERNAME	Indication du nom permettant l'identification du serveur.

Commande	Description
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux UPDATE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Modification des attributs d'une classe d'unités pour le stockage géré par un serveur multimédia z/OS.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

BACKUP NODE (Sauvegarde d'un noeud NAS)

Cette commande permet de démarrer la sauvegarde d'un noeud de type NAS.

Les sauvegardes créées pour des noeuds NAS avec la commande BACKUP NODE sont fonctionnellement identiques à celles créées à l'aide de la commande BACKUP NAS sur un client IBM Spectrum Protect. Vous pouvez également restaurer ces sauvegardes grâce à la commande RESTORE NODE ou la commande du client RESTORE NAS.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles pour le domaine auquel le noeud est affecté, ou des droits de propriétaire sur ce noeud.

Syntaxe

```
>>-BAckup Node--nom_noeud--+-----------------------------+------>
                           | .-,-----------------------. |
                           | V                         | |
                           '-----nom_système_fichier---+-'

                             .-TOC--=--Preferred-----.
>--+----------------------+--+----------------------+---------->
   '-MGmtclass--=--nom_cg-'  '-TOC--=--+-No--------+-'
                                       +-Preferred-+
                                       '-Yes-------'

   .-Wait--=--No------.  .-MODE--=--DIFFerential-----.
>--+------------------+--+---------------------------+---------->
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-MODE--=--+-FULL---------+-'
              '-Yes-'               '-DIFFerential-'

   .-TYPE--=--BACKUPImage-----.
>--+--------------------------+------------------------------><
   '-TYPE--=--+-BACKUPImage-+-'
              '-SNAPMirror--'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le noeud sur lequel est effectuée la sauvegarde. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou spécifier une liste de noms.

nom_système_fichier
: Indique le nom d'un ou de plusieurs systèmes de fichiers à sauvegarder. Vous pouvez aussi spécifier les noms d'espaces fichiers virtuels ayant été définis pour le noeud NAS. Le nom du système de fichiers que vous avez spécifié ne doit pas comporter de caractères génériques. Vous pouvez indiquer plusieurs système de fichiers. Pour cela, séparez-les par une virgule sans espace intermédiaire.

Si vous ne spécifiez pas un système de fichiers, tous les systèmes de fichiers seront sauvegardés. Les espaces fichiers virtuels définis pour le noeud NAS sont sauvegardés dans le cadre de l'image du système de fichiers, pas séparément.

Si un système de fichiers existe sur l'unité NAS sous le même nom que l'espace fichier virtuel spécifié, IBM Spectrum Protect renomme automatiquement l'espace fichier virtuel existant dans la base de données du serveur et sauvegarde le système de fichiers NAS qui correspond au nom spécifié. Si l'espace fichier virtuel comporte des données de sauvegarde, la définition associée à cet espace fichier sera également renommée.

Conseil : Pour en savoir plus sur l'attribution de noms, reportez-vous au paramètre de nom d'espace fichier virtuel dans la commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING.

Lorsque vous spécifiez les systèmes de fichiers à traiter, le serveur n'utilise aucune des instructions DOMAIN.NAS, INCLUDE.FS.NAS ou EXCLUDE.FS.NAS contenues dans les fichiers d'options client ou les jeux d'options client. Si vous sauvegardez plusieurs systèmes de fichiers, la sauvegarde de chaque système de fichiers correspond à un processus serveur distinct.

MGmtclass
: Désigne le nom de la classe de gestion à laquelle sont liées les données de sauvegarde. Si vous ne spécifiez pas la classe de gestion, les données de sauvegarde seront liées à la classe de gestion par défaut du domaine de règles auquel le noeud est affecté. Lorsque vous spécifiez la classe de gestion, le serveur n'utilise *pas* les instructions INCLUDE.FS.NAS contenues dans les fichiers d'options clients ou les jeux d'options clients. La classe de gestion de destination peut désigner un pool IBM Spectrum Protect natif, auquel cas les données NDMP (Network Data Management Protocol) sont envoyées à la hiérarchie IBM Spectrum Protect native. Lorsque cela se produit, les données restent dans la hiérarchie IBM Spectrum Protect. Les données qui vont dans les pools IBM Spectrum Protect natifs passent à travers le réseau local (LAN), tandis que les données qui vont vers les pools NAS peuvent être en connexion directe ou à travers un SAN.

Lorsque vous indiquez une classe de gestion avec la commande BACKUP NODE, toutes les versions des données de sauvegarde appartenant au code NAS sont répercutées dans la nouvelle classe de gestion.

TOC
: Indique si, pour chaque système de fichiers sauvegardé, la table des matières est elle aussi sauvegardée. Pour déterminer si vous souhaitez qu'une table des matières soit sauvegardée, tenez compte des points suivants :

- Si une table des matières est sauvegardée, vous pouvez utiliser la commande QUERY TOC pour connaître le contenu d'une sauvegarde de système de fichiers et la commande RESTORE NODE pour restaurer des fichiers individuels ou des arborescences de répertoires. Vous pouvez également utiliser le client de sauvegarde-archivage Web IBM Spectrum Protect pour examiner l'ensemble de l'arborescence du système de fichiers et choisir les fichiers et répertoires à restaurer. Pour pouvoir créer une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copies de sauvegarde correspondant à la classe de gestion à laquelle cette image de sauvegarde est reliée. La création d'une table des matières au cours d'une opération de sauvegarde requiert un temps de traitement, des ressources réseau et un espace de pool de stockage supplémentaires, voire un point de montage.
- La table des matières d'un système de fichiers NAS ne peut avoir un chemin de répertoire dépassant 1024 caractères.
- Si vous n'avez pas sauvegardé la table des matières lors d'une sauvegarde de système de fichiers, vous pouvez encore restaurer des fichiers individuels ou des arborescences de répertoires à l'aide de la commande RESTORE NODE, à condition de connaître le nom complet de chaque fichier ou répertoire à restaurer ainsi que l'image dans laquelle cet objet a été sauvegardé.

  Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Preferred. Les valeurs admises sont les suivantes :

  No
  : Permet d'indiquer que les informations contenues dans les tables des matières ne sont pas enregistrées lors des sauvegardes de système de fichiers.

  Preferred
  : Permet d'indiquer que les informations contenues dans les tables des matières doivent être enregistrées lors des sauvegardes de système de fichiers. Toutefois, si une erreur se produit au cours de la création de la table des matières, la sauvegarde n'échoue pas. Il s'agit de l'option par défaut.

  Yes
  : Permet d'indiquer que les informations contenues dans les tables des matières doivent être enregistrées lors de chaque sauvegarde de système de fichiers. Si une erreur se produit au cours de la création de la table des matières, la sauvegarde échoue.

Avertissement : Si MODE=DIFFERENTIAL est défini et qu'une table des matières est demandée (TOC=PREFERRED ou TOC=YES), mais que la dernière image ne comprend pas de table des matières, une sauvegarde intégrale est effectuée et

une table des matières est alors créée.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Utilisez la commande QUERY PROCESS pour contrôler le processus d'arrière-plan de cette commande.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration. Si vous enregistrez plusieurs systèmes de fichiers, tous les processus de sauvegarde doivent être achevés avant que la commande ne soit terminée.
Avertissement : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

MODE

Indique si les sauvegardes du système de fichiers sont de type full ou differential. La valeur par défaut est DIFFERENTIAL.

FULL

Indique que le système de fichiers est entièrement sauvegardé.

DIFFerential

Indique que seuls les fichiers modifiés depuis la dernière sauvegarde intégrale doivent être sauvegardés. Si vous choisissez de lancer ce type de sauvegarde et qu'aucune sauvegarde intégrale n'a été effectuée auparavant, une sauvegarde de ce type est alors exécutée. Vous ne pouvez pas indiquer TYPE=SNAPMIRROR lorsque le paramètre MODE est défini sur DIFFERENTIAL.

TYPE

Indique la méthode de sauvegarde utilisée pour effectuer l'opération de sauvegarde NDMP. La valeur par défaut de ce paramètre est BACKUPIMAGE et elle doit être utilisée pour effectuer une sauvegarde de base ou différentielle NDMP standard. Les autres types représentent des méthodes de sauvegarde qui peuvent être propres à un serveur de fichiers spécifique. Les valeurs admises sont les suivantes :

BACKUPImage

Indique que le système de fichiers doit être sauvegardé à l'aide d'une opération de vidage NDMP. Il s'agit de la méthode par défaut permettant d'effectuer une sauvegarde NDMP. L'opération de type BACKUPIMAGE prend en charge les sauvegardes différentielles et intégrales, le traitement des restaurations au niveau du fichier et les sauvegardes au niveau du répertoire.

SNAPMirror

Spécifie de copier le système de fichiers vers un pool de stockage IBM Spectrum Protect à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror to Tape. Les images SnapMirror sont des images de sauvegarde intégrale du niveau de blocage d'un système de fichiers. En général, une sauvegarde SnapMirror prend beaucoup moins de temps qu'une sauvegarde NDMP intégrale et classique du système de fichiers. Toutefois, il y a des limites et des restrictions concernant l'utilisation des images SnapMirror. La fonction SnapMirror sur bande doit être utilisée en dernier recours en tant qu'option de reprise après incident de dernier recours afin de copier des systèmes de fichiers NetApp très volumineux sur un stockage secondaire.

Pour la plupart des systèmes de fichiers NetApp, utilisez la méthode de sauvegarde intégrale ou différentielle NDMP standard. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec votre serveur de fichiers NetApp.

Lors de la configuration du paramètre TYPE sur SNAPMirror, les restrictions suivantes s'appliquent :

Restrictions :

- Vous ne pouvez pas indiquer TOC=YES ou TOC=PREFERRED.
- Le nom_système_fichiers ne peut pas être un nom d'espace fichier virtuel.
- L'image instantanée qui est créée automatiquement par le serveur de fichiers lors de l'opération de copie de SnapMirror n'est pas supprimée à la fin de l'opération.
- Ce paramètre est valide uniquement pour les serveurs de fichiers NetApp et IBM® N-Series.

Exemple : Réalisation d'une sauvegarde intégrale

Effectuez une sauvegarde intégrale sur le système de fichiers /vol/vol10 du noeud NAS1.

```
backup node nas1 /vol/vol10 mode=full
```

Exemple : Réalisation d'une sauvegarde d'un répertoire et création d'une table des matières

Sauvegardez le répertoire /vol/vol2/mikes sur le noeud NAS1 et créez une table des matières pour l'image. Pour les deux exemples suivants, supposons que le Tableau 1 contient les définitions d'espace fichier virtuel existant sur le serveur pour le noeud NAS1.

```
backup node nas1 /mikesdir
```

Tableau 1. Définitions d'espace fichier virtuel

Nom d'espace fichier virtuel	Système fichier	Chemin d'accès
/mikesdir	/vol/vol2	/mikes
/DataDirVol2	/vol/vol2	/project1/data
/TestDirVol1	/vol/vol1	/project1/test

Exemple : Réalisation d'une sauvegarde de deux répertoires

Sauvegardez les répertoires /vol/vol2/project1/data et /vol/vol1/project1/test du noeud NAS1. Voir Tableau 1 pour les définitions d'espace fichier virtuel existant sur le serveur pour le noeud NAS1.

```
backup node nas1 /DataDirVol2,/testdirvol1  mode=full toc=yes
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à BACKUP NODE

Commande	Description
BACKUP NAS (commande client)	Création d'une sauvegarde de données d'un noeud NAS.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
QUERY NASBACKUP	Affichage des informations concernant les images de sauvegarde NAS.
QUERY TOC	Affichage des détails concernant la table des matières d'une image de sauvegarde donnée.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
RESTORE NAS (commande client)	Restauration d'une sauvegarde des données d'un noeud NAS.
RESTORE NODE	Restauration d'un noeud de type NAS.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

Concepts associés:
Sauvegarde et restauration à l'aide de la fonction NetApp SnapMirror sur bande

BACKUP STGPOOL (Sauvegarde de données de pool de stockage principal sur un pool de stockage de copie)

Cette commande permet de sauvegarder des fichiers du pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.

Vous pouvez sauvegarder les données à partir d'un pool de stockage principal défini avec le format NATIVE, NONBLOCK ou tous les formats NDMP (NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP). Le pool de stockage de copie vers lequel les données seront sauvegardées doit avoir le même format de données que le pool de stockage principal. IBM Spectrum Protect prend en charge des transferts de données sur un système central pour les images NDMP.

Si un fichier figure dans le pool de stockage de copie, il n'est pas sauvegardé à moins que la copie de ce fichier ne soit signalée comme étant endommagée. En revanche, aucune copie n'est créée si le fichier présent dans le pool de stockage principal est également signalé comme endommagé. Dans un pool de stockage à accès aléatoire, les copies mises en cache des fichiers migrés et des fichiers principaux endommagés ne sont pas sauvegardées.

Conseil : L'exécution de cette commande pour un pool de stockage principal configuré pour le dédoublonnage supprime les données dupliquées si le pool de stockage de copie est également configuré pour le dédoublonnage.

Si la migration d'un pool de stockage est lancée au cours d'une sauvegarde, certains fichiers risquent d'être migrés avant d'avoir été sauvegardés. Vous souhaiterez peut-être sauvegarder les pools de stockage situés à un niveau supérieur de la hiérarchie de migration avant de sauvegarder ceux qui figurent à un niveau inférieur.

Restrictions :

- N'exécutez jamais les commandes MOVE DRMEDIA et BACKUP STGPOOL simultanément. Assurez-vous que les processus de sauvegarde des pools de stockage sont terminés avant d'exécuter la commande MOVE DRMEDIA.
- Vous ne pouvez pas sauvegarder de données à partir/vers des pools de stockage définis avec une classe d'unités CENTERA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, ou bien de privilèges de stockage illimités ou limités au pool de stockage de copie dans lequel doivent être générées les copies de sauvegarde.

Syntaxe

```
>>-BAckup STGpool--nom_pool_principal--nom_pool_copie----------->

   .-MAXPRocess--=--1------.
>--+-----------------------+----------------------------------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'

   .-Preview--=--No-----------------.
>--+---------------------------------+-------------------------->
   '-Preview--=--+-No--------------+-'
                 +-Yes-------------+
                 |             (1) |
                 '-VOLumesonly-----'

   .-SHREDTONOshred--=--No------.  .-Wait--=--No------.
>--+----------------------------+--+------------------+-------><
   '-SHREDTONOshred--=--+-No--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'               '-Yes-'
```

Remarques:

1. Valide uniquement pour les pools de stockage qui sont associés à une classe d'unités à accès séquentiel.

Paramètres

pool_principal (obligatoire)
: Indique le pool de stockage principal.

pool_copie (obligatoire)
: Indique le pool de stockage de copie.

MAXPRocess
: Indique le nombre maximum de processus parallèles à utiliser pour la sauvegarde des fichiers. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

  L'utilisation de plusieurs processus parallèles peut permettre d'accélérer la sauvegarde. L'objectif recherché est de réduire le temps alloué à l'exécution de la sauvegarde du pool de stockage en utilisant plusieurs processus parallèles. Cependant, lorsque plusieurs processus sont en cours d'exécution, il arrive qu'un ou plusieurs des processus doivent attendre pour utiliser un volume qui est déjà utilisé par un autre processus de sauvegarde.

  Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres

activités du système et de IBM Spectrum Protect. Il varie aussi selon le nombre maximal de point de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans la sauvegarde.

Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de stockage de copie. Il nécessite également une unité si l'unité n'est pas de type FILE. Lorsque vous sauvegardez un pool de stockage à accès séquentiel, chaque processus requiert un point de montage supplémentaire pour les volumes du pool de stockage principal, ainsi qu'une unité supplémentaire si l'unité n'est pas de type FILE. Supposons, par exemple, que vous définissiez au maximum trois processus pour sauvegarder un pool de stockage à accès séquentiel principal dans un pool de stockage de copie ayant la même classe d'unités. Chaque processus requiert deux points de montage et deux unités. Pour exécuter les trois processus, vous devez définir au moins 6 points de montage pour la classe d'unités. Par ailleurs, vous devez disposer d'au moins six points de montage et six unités.

Pour prévisualiser une sauvegarde, un seul processus est utilisé. Vous n'avez pas besoin de point de montage ni d'unité.

Preview
Indique si vous souhaitez prévisualiser la sauvegarde, sans la lancer. Le nombre de fichiers et d'octets à sauvegarder, ainsi que la liste des volumes de pool de stockage principal à monter s'affichent lors de la prévisualisation. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No
Indique que la sauvegarde est effectuée.

Yes
Indique que vous souhaitez prévisualiser la sauvegarde, sans l'effectuer.

VOLumesonly
Indique que vous souhaitez afficher uniquement la liste des volumes à monter lors de la prévisualisation. Ce paramètre réduit au maximum le temps de traitement. L'option VOLUMESONLY est valide uniquement pour les pools de stockage qui sont associés à une classe d'unités à accès séquentiel.
L'option VOLUMESONLY peut être utilisée pour obtenir une liste de volumes requis par le processus de sauvegarde de pool de stockage. Par exemple :

```
backup stgpool primary_pool copystg preview=volumesonly
```

La liste de volumes est consignée dans le journal d'activité de serveur avec le message ANR1228I. Interrogez le journal d'activité de serveur pour obtenir la liste des volumes requis. Par exemple :

```
query actlog msg=1228
```

SHREDTONOshred
Spécifie si les données sont sauvegardées dans un pool de stockage de copie à partir d'un pool de stockage principal qui applique le broyage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No
Spécifie que le serveur ne permet pas la sauvegarde des données dans un pool de stockage de copie à partir d'un pool de stockage principal qui applique le broyage. Si le pool de stockage principal applique le broyage, l'opération échoue.

Yes
Spécifie que le serveur permet la sauvegarde des données dans un pool de stockage de copie à partir d'un pool de stockage principal qui applique le broyage. Les données présentes dans le pool de stockage de copie ne sont pas broyées lors de leur suppression.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez ce processus, certains fichiers peuvent déjà avoir été sauvegardés avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite cette opération en avant-plan. Vous devez attendre que cette opération ait fini de s'exécuter pour lancer d'autres tâches. Une fois l'opération terminée, le serveur affiche les messages de sortie sur le

client d'administration.
Remarque : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Sauvegarde du pool de stockage principal

Sauvegardez le pool de stockage principal PRIMARY_POOL dans le pool de stockage de copie COPYSTG.

```
backup stgpool primary_pool copystg
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à BACKUP STGPOOL

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY SHREDSTATUS	Affichage des informations concernant les données en attente de destruction.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
SHRED DATA	Démarrage manuel du processus de destruction des données supprimées.

BACKUP VOLHISTORY (Sauvegarde des données de l'historique des volumes séquentiels)

Cette commande permet de sauvegarder les données de l'historique des volumes à accès séquentiel dans un ou plusieurs fichiers.

Conseil : Vous devez utiliser ces données lors du rechargement de la base de données ou des audits de volumes de pool de stockage corrompus. Si vous ne parvenez pas à démarrer le serveur, vous pouvez utiliser l'historique des volumes pour rechercher ces derniers dans la base de données.
L'historique contient des données sur les types de volumes suivants :

- Volumes de journal d'archivage
- Volumes de sauvegarde de la base de données
- Volumes d'exportation
- Volumes des groupes de sauvegarde
- Volumes de sauvegarde instantanée
- Volumes de fichiers de plan de reprise de la base de données
- Volumes de fichiers de plan de reprise
- Volumes de sauvegarde instantanée de fichiers de plan de reprise
- Les volumes de pool de stockage à accès séquentiel suivants :
  - Volumes ajoutés aux pools de stockage
  - Volumes réutilisés par le biais d'une récupération ou d'une opération MOVE DATA
  - Volumes supprimés par le biais de la commande DELETE VOLUME ou lors de la récupération de volumes utilisables

Avertissement : Pour restaurer une base de données, le serveur doit utiliser des informations provenant du fichier d'historique des volumes et du fichier de configuration d'unité. Vous devez effectuer et sauvegarder des copies du fichier d'historique des volumes

et du fichier de configuration d'unité. Ces fichiers ne peuvent pas être recréés.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous devez utiliser l'option de serveur VOLUMEHISTORY pour spécifier un ou plusieurs fichiers historiques des volumes. IBM Spectrum Protect met à jour les fichiers historiques dès que des données de l'historique des volumes à accès séquentiel sont modifiées.

Systèmes d'exploitation WindowsA l'installation, le fichier des options du serveur inclut l'option VOLUMEHISTORY qui fait référence à un fichier historique par défaut appelé volhist.out. IBM Spectrum Protect met à jour les fichiers historiques dès que des données de l'historique des volumes à accès séquentiel sont modifiées.

Afin de vous assurer que les mises à jour sont terminées avant l'arrêt du serveur, procédez comme suit :

- Après avoir exécuté la commande BACKUP VOLHISTORY, attendez quelques minutes avant d'arrêter le serveur.
- Indiquez plusieurs options VOLUMEHISTORY dans le fichier d'options du serveur.
- d'examiner le fichier historique de volumes pour voir si le fichier a été mis à jour.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande, sauf si elle inclut le paramètre FILENAMES. Si le paramètre FILENAMES est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur YES, l'administrateur doit disposer des privilèges système. Si le paramètre FILENAMES est spécifié et que l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges opérateur, règles, stockage ou système.

Syntaxe

```
>>-BAckup VOLHistory--+-----------------------------------+---><
                      |               .-,---------------. |
                      |               V                 | |
                      '-Filenames--=------nom_fichier---+-'
```

Paramètres

Filenames

Indique le nom d'un ou de plusieurs fichiers qui vont être utilisés pour stocker une copie de sauvegarde des informations de l'historique des volumes. Lorsque vous indiquez plusieurs fichiers, séparez les noms par une virgule, sans insérer d'espace. Ce paramètre est facultatif.

Si vous n'entrez pas de nom, IBM Spectrum Protect stocke les données dans tous les fichiers indiqués au moyen de l'option VOLUMEHISTORY dans le fichier des options du serveur.

Exemple : Sauvegarde des informations d'historique des volumes dans un fichier

Sauvegardez les données de l'historique des volumes dans le fichier VOLHIST.

```
backup volhistory filenames=volhist
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à BACKUP VOLHISTORY

Commande	Description
DELETE VOLHISTORY	Suppression des informations concernant l'historique d'un volume séquentiel du fichier d'historique des volumes.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.
UPDATE VOLHISTORY	Ajout ou modification des informations concernant l'emplacement d'un volume dans le fichier d'historique des volumes.

BEGIN EVENTLOGGING (Démarrage de la consignation des événements)

Cette commande permet de lancer la consignation d'événements vers un ou plusieurs destinataires. Un destinataire pour lequel la consignation d'événements a été lancée est considéré comme *actif*.

Lorsque le serveur démarre, la consignation d'événements est systématiquement mise en oeuvre pour la console, le journal des activités et tous les destinataires lancés automatiquement à partir des données du fichier des options du serveur. Cette commande permet de lancer la consignation d'événements vers des destinataires pour lesquels cette fonction *n'est pas* automatiquement mise en oeuvre au démarrage du serveur. Vous pouvez également l'utiliser après avoir désactivé la consignation d'événements vers un ou plusieurs destinataires.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                       .-ALL--------------------.
>>-BEGin EVentlogging--+-------------------------+--------------><
                       | .-,------------------. |
                       | V                    | |
                       '---+-CONSOLE--------+-+-'
                           +-ACTLOG---------+
                           +-EVENTSERVER----+
                           +-FILE-----------+
                           +-FILETEXT-------+
                           |            (1) |
                           +-NTEVENTLOG-----+
                           |        (2)     |
                           +-SYSLOG---------+
                           +-TIVOLI---------+
                           '-USEREXIT-------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Linux.

Paramètres

Indiquez un ou plusieurs destinataires. Vous pouvez désigner plusieurs destinataires en les séparant par des virgules, sans insérer d'espaces. Si vous choisissez ALL, la consignation est lancée pour tous les destinataires configurés. La valeur par défaut est ALL.

ALL
: Indique que la consignation d'événements est lancée pour tous les destinataires configurés.

CONSOLE
: Désigne la console du serveur comme destinataire.

ACTLOG
: Spécifie le journal des activités IBM Spectrum Protect comme destinataire.

EVENTSERVER
: Définit le serveur d'événements comme destinataire.

FILE
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à un enregistrement dans le fichier. Il est par conséquent difficile de prendre connaissance de chaque événement.

FILETEXT
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

Systèmes d'exploitation WindowsNTEVENTLOG
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie le journal des applications Windows comme destinataire.

Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG
: Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie le journal système Linux comme destinataire.

TIVOLI

Spécifie l'environnement TME (Tivoli Management Environment) comme destinataire.

USEREXIT

Désigne comme destinataire un programme écrit par l'utilisateur, dans lequel IBM Spectrum Protect écrit les données.

Exemple : Lancement de la consignation des événements

Lancez la consignation d'événements dans le journal des activités IBM Spectrum Protect.

```
begin eventlogging actlog
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à BEGIN EVENTLOGGING

Commande	Description
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.
QUERY ENABLED	Affichage des événements activés ou désactivés pour un destinataire spécifique.
QUERY EVENTRULES	Affichage d'informations concernant les règles du serveur et des événements du client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

Commandes CANCEL

Les commandes CANCEL permettent de mettre fin à une tâche ou à un processus avant qu'ils ne se terminent.

- CANCEL EXPIRATION (Annulation d'un processus d'expiration)
- CANCEL EXPORT (Suppression d'une opération d'exportation suspendue)
- CANCEL PROCESS (Annulation d'un processus d'administration)
- CANCEL REPLICATION (Annulation des processus de réplication de noeud)
- CANCEL REQUEST (Annulation d'une ou plusieurs demandes de montage)
- CANCEL RESTORE (Annulation d'une session de restauration réitérable)
- CANCEL SESSION (Annulation d'une ou plusieurs sessions client)

CANCEL EXPIRATION (Annulation d'un processus d'expiration)

Cette commande permet d'annuler un processus portant un numéro de processus inconnu qui s'exécute suite à une opération d'expiration d'inventaire.

Utilisez la commande CANCEL EXPIRATION si le numéro du processus d'expiration est inconnu, sinon, utilisez la commande CANCEL PROCESS et spécifiez le numéro du processus d'expiration. Ces deux commandes appellent le même code permettant d'arrêter le processus d'expiration.

Vous pouvez utiliser la commande CANCEL EXPIRATION pour automatiser l'annulation d'un processus d'expiration. Par exemple, si vous démarrez une opération d'expiration d'inventaire à minuit et que, en raison de la charge de travail de maintenance, le processus doive se terminer à 03h00, vous pouvez planifier l'exécution d'une commande CANCEL EXPIRATION à 03h00 sans connaître le numéro de processus correspondant.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-CANcel EXPIration-------------------------------------------><
```

Exemple : Annulation du processus d'expiration d'inventaire

Annulez le processus généré par l'opération d'expiration d'inventaire.

```
cancel expiration
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à CANCEL EXPIRATION

Commande	Description
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
EXPIRE INVENTORY	Lancement manuel du traitement d'expiration d'inventaire.

CANCEL EXPORT (Suppression d'une opération d'exportation suspendue)

Cette commande permet de supprimer une opération d'exportation de serveur à serveur interrompue. Après émission de la commande CANCEL EXPORT, vous ne pouvez pas redémarrer l'opération d'exportation. Emettez la commande CANCEL PROCESS pour supprimer une opération d'exportation en cours d'exécution.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système pour émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*------------------------------.
>>-CANcel EXPort -+--------------------------------+-----------><
                  '---identificateur_exportation---'
```

Paramètres

identificateur_exportation
: Identificateur unique de l'opération d'exportation interrompue que vous souhaitez supprimer. Vous pouvez également entrer des caractères génériques pour l'identificateur. Emettez la commande QUERY EXPORT pour répertorier les opérations d'exportation actuellement interrompues.

Exemple : Suppression d'une opération d'exportation interrompue spécifique

Annulez l'opération d'exportation de serveur à serveur interrompue EXPORTALLACCTNODES.

```
cancel export exportallacctnodes
```

Exemple : Suppression de toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur interrompues

Annulez tous les processus d'exportation de serveur à serveur interrompus.

```
cancel export *
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL EXPORT

Commande	Description

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

CANCEL PROCESS (Annulation d'un processus d'administration)

Cette commande permet d'annuler un processus d'arrière-plan lancé par une commande d'administration ou par un autre processus, tel qu'une migration de pool de stockage.

Les commandes suivantes déclenchent des processus d'arrière-plan :

- AUDIT CONTAINER
- AUDIT LIBRARY
- AUDIT LICENSES
- AUDIT VOLUME
- BACKUP DB
- BACKUP NODE
- BACKUP STGPOOL
- CHECKIN LIBVOLUME
- CHECKOUT LIBVOLUME
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsCONVERT STGPOOL
- DELETE FILESPACE
- DELETE VOLUME
- EXPIRE INVENTORY
- EXPORT ADMIN
- EXPORT NODE
- EXPORT POLICY
- EXPORT SERVER
- GENERATE BACKUPSET
- IMPORT ADMIN
- IMPORT NODE
- IMPORT POLICY
- IMPORT SERVER
- MIGRATE STGPOOL
- MOVE DATA
- MOVE DRMEDIA
- MOVE MEDIA
- PREPARE
- PROTECT STGPOOL
- RECLAIM STGPOOL
- REPLICATE NODE
- RESTORE NODE
- RESTORE STGPOOL
- RESTORE VOLUME
- VARY

Les opérations serveur internes suivantes déclenchent des processus d'arrière-plan :

- expiration d'inventaire ;
- migration ;
- récupération.

Pour annuler un processus, vous devez connaître le numéro du processus. Vous pouvez obtenir ce numéro en exécutant la commande QUERY PROCESS.

Certains processus, par exemple celui de la récupération, génèrent des demandes de montage. Si un montage est en attente pour un processus, ce dernier peut ne pas répondre à une commande CANCEL PROCESS tant que la demande de montage n'a pas reçu de réponse ou a été annulée par le biais de la commande REPLY ou de la commande CANCEL REQUEST, ou par simple dépassement du délai d'expiration.

Exécutez la commande QUERY REQUEST pour répertorier les requêtes ouvertes, ou interrogez le journal d'activité pour déterminer si un processus a une demande de montage en attente. Une demande de montage indique qu'un volume est requis pour le processus en cours, mais que le volume n'est pas disponible dans la bibliothèque. Cette indisponibilité peut être due au fait que l'administrateur a exécuté une commande MOVE MEDIA ou CHECKOUT LIBVOLUME ou qu'il a manuellement retiré le volume de la bibliothèque.

Après l'exécution d'une commande CANCEL PROCESS pour une opération d'exportation, le processus ne peut pas être redémarré. Pour arrêter une opération d'exportation de serveur à serveur et l'autoriser à redémarrer ultérieurement, exécutez la commande SUSPEND EXPORT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-CANcel PRocess--numéro_processus---------------------------><
```

Paramètres

numéro_processus (obligatoire)
: Désigne le numéro du processus d'arrière-plan que vous souhaitez annuler.

Exemple : Annulation d'un processus d'arrière-plan à l'aide de son numéro de processus

Annulez le processus d'arrière-plan numéro 3.

```
cancel process 3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL PROCESS

Commande	Description
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
CANCEL REQUEST	Annulation de toutes les requêtes de montage de volume en suspens.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsCONVERT STGPOOL	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsConversion d'un pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPROTECT STGPOOL	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsProtège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.

Commande	Description
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

CANCEL REPLICATION (Annulation des processus de réplication de noeud)

Cette commande permet d'annuler tous les processus de réplication de noeud.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-CANcel REPLication-----------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Annulation des processus de réplication de noeud

Annulez tous les processus de réplication de noeud.

```
cancel replication
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL REPLICATION

Commande	Description
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.

CANCEL REQUEST (Annulation d'une ou plusieurs demandes de montage)

Cette commande permet d'annuler une ou plusieurs requêtes de montage d'un support en attente. Pour annuler une requête de montage, vous devez connaître le numéro de requête qui lui est affecté. Ce numéro est compris dans le message de demande de montage et peut également être affiché à l'aide de la commande QUERY REQUEST.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
>>-CANcel REQuest--+-numéro_demande-+--+-----------+-----------><
```

```
                    '-ALl------------'  '-PERManent-'
```

Paramètres

numéro_requête
: Indique le numéro de la requête de montage à annuler.

ALl
: Spécifie toutes les requêtes de montage en attente à annuler.

PERManent
: Indique que vous souhaitez que le serveur signale aux volumes que les requêtes de montage sont non disponibles ou annulées. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Annulation d'une requête de montage

Annulez la requête numéro 2

```
cancel request 2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL REQUEST

Commande	Description
QUERY REQUEST	Affichage d'informations sur les demandes de montage en attente.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.

CANCEL RESTORE (Annulation d'une session de restauration réitérable)

Cette commande permet d'annuler une session de restauration réitérable. Vous pouvez annuler les sessions de restauration ayant l'état actif ou réitérable. Toute requête de montage en attente relative à cette session est automatiquement annulée.

Pour afficher les sessions de restauration réitérables, utilisez la commande QUERY RESTORE.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges opérateur pour exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-CANcel--RESTore--+-numéro_session-+-------------------------><
                    '-ALl------------'
```

Paramètres

numéro_session
: Indique le numéro de la session de restauration réitérable. Une session active correspond à un numéro positif et une session réitérable correspond à un numéro négatif.

ALl
: Indique que toutes les sessions de restauration réitérables doivent être annulées.

Exemple : Annulation des opérations de restauration

Annulez toutes les opérations de restauration.

```
cancel restore all
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL RESTORE

Commande	Description
QUERY RESTORE	Affichage d'informations sur les sessions de restauration réitérables.

CANCEL SESSION (Annulation d'une ou plusieurs sessions client)

Cette commande permet d'annuler des sessions de noeuds client ou d'administrateurs existantes, et de forcer l'arrêt d'une session d'un noeud client ou d'un noeud d'administrateur sous le serveur. Toute requête de montage en attente relative à cette session est automatiquement annulée. Le noeud client doit démarrer une nouvelle session pour reprendre les activités.

Si vous annulez une session en veille (IdleW), la session client est automatiquement reconnectée au serveur lorsqu'il commence à renvoyer les données.

Si cette commande interrompt un processus, tel qu'une sauvegarde ou un archivage, les résultats de tous les processus actifs au moment de l'interruption sont annulés et ne sont pas validés dans la base de données.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système ou le privilège opérateur.

Syntaxe

```
>>-CANcel SEssion--+-numéro_session-+-------------------------><
                   '-ALl------------'
```

Paramètres

numéro_session
: Indique le numéro des sessions du noeud d'administrateur, serveur, ou du noeud client que vous souhaitez annuler.

ALl
: Indique que toutes les sessions de noeud client sont annulées. Ce paramètre ne permet pas d'annuler des sessions client administrateur ni des sessions serveur.

Exemple : Annulation d'une session de noeud client spécifique

Annulez la session du noeud client avec NODEP (session 3).

```
cancel session 3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CANCEL SESSION

Commande	Description
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
LOCK ADMIN	Empêche un administrateur d'accéder à IBM Spectrum Protect.
LOCK NODE	Impossibilité pour un client d'accéder au serveur.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.

CHECKIN LIBVOLUME (Insertion d'un volume de stockage dans une bibliothèque)

Cette commande permet d'ajouter un volume de stockage à accès séquentiel ou une cartouche de nettoyage à l'inventaire d'une bibliothèque automatique qui est réalisé par le serveur. Le serveur ne peut pas utiliser un volume qui réside physiquement dans une bibliothèque automatisée tant que ce volume n'a pas été inséré.

Important :

1. La commande CHECKIN LIBVOLUME n'attend pas qu'une unité se libère, même si cette unité se trouve dans l'état inactif. Au besoin, vous pouvez libérer une unité à l'aide de la commande DISMOUNT VOLUME pour démonter le volume. Une fois cette unité de bibliothèque disponible, la commande CHECKIN LIBVOLUME peut être réexécutée.
2. Vous ne pouvez pas définir d'unités, insérer des supports ni attribuer un label à des volumes dans une bibliothèque externe. Le serveur fournit une interface qui est utilisée par les systèmes de gestion de support externes pour faire fonctionner le serveur.
3. Lorsque vous insérez des bandes WORM autres que 3592, vous devez utiliser CHECKLABEL=YES, sinon elles sont insérées comme des bandes accessibles en mode lecture-écriture normal.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques et des unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe des bibliothèques SCSI

```
>>-CHECKIn LIBVolume--nom_bibliothèque-------------------------->

                   .-SEARCH--=--No-.
>----+-nom_volume--+---------------+-+-------------------------->
     +-SEARCH--=--Yes--+-------+-----+
     |                 '-| A |-'     |
     '-SEARCH--=--Bulk--+-------+----'
                        '-| A |-'

                           .-OWNer--=--""----------.
>--STATus--=--+-PRIvate-+--+-----------------------+------------>
              +-SCRatch-+  '-OWNer--=--nom_serveur-'
              '-CLEaner-'

   .-CHECKLabel--=--Yes---------.  .-SWAP--=--No------.
>--+----------------------------+--+------------------+--------->
   '-CHECKLabel--=--+-Yes-----+-'  '-SWAP--=--+-No--+-'
                    +-No------+               '-Yes-'
                    '-Barcode-'

   .-WAITTime--=--60-----.
>--+---------------------+--+--------------------------+------><
   '-WAITTime--=--valeur-'  '-CLEanings--=----nombre---'

A (SEARCH=Yes, SEARCH=Bulk)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe des bibliothèques 349X

```
>>-CHECKIn LIBVolume--nom_bibliothèque-------------------------->
```

```
                    .-SEARCH--=--No-.
>----+-nom_volume--+---------------+-+-------------------------->
     '-SEARCH--=--Yes--+-------+-----'
                       '-| A |-'

                           .-OWNer--=--""----------.
>--STATus--=--+-PRIvate-+--+-----------------------+------------>
              '-SCRatch-'  '-OWNer--=--nom_serveur-'

   .-CHECKLabel--=--Yes-----.
>--+------------------------+--+----------------------+--------->
   '-CHECKLabel--=--+-Yes-+-'  '-DEVType--=--+-3590-+-'
                    '-No--'                  '-3592-'

   .-SWAP--=--No------.  .-WAITTime--=--60-----.
>--+------------------+--+---------------------+--------------><
   '-SWAP--=--+-No--+-'  '-WAITTime--=--valeur-'
              '-Yes-'

A (SEARCH=Yes)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe des bibliothèques ACSLS

```
>>-CHECKIn LIBVolume--nom_bibliothèque-------------------------->

                    .-SEARCH--=--No-.
>----+-nom_volume--+---------------+-+-------------------------->
     '-SEARCH--=--Yes--+-------+-----'
                       '-| A |-'

                           .-OWNer--=--""----------.
>--STATus--=--+-PRIvate-+--+-----------------------+------------>
              '-SCRatch-'  '-OWNer--=--nom_serveur-'

   .-CHECKLabel--=--Yes-----.  .-SWAP--=--No------.
>--+------------------------+--+------------------+------------->
   '-CHECKLabel--=--+-Yes-+-'  '-SWAP--=--+-No--+-'
                    '-No--'               '-Yes-'

   .-WAITTime--=--60-----.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-WAITTime--=--valeur-'

A (SEARCH=Yes)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque.

nom_volume
: Indique le nom du volume de stockage en cours d'insertion. Ce paramètre est obligatoire si SEARCH est défini sur NO. N'entrez pas ce paramètre si le paramètre SEARCH est défini sur YES ou BULK. Si vous insérez un volume dans une bibliothèque SCSI comportant plusieurs ports d'entrée-sortie, choisissez le volume qui se trouve à l'emplacement ayant le plus petit numéro.

STATus (obligatoire)
: Indique le statut du volume. Les valeurs admises sont les suivantes :

PRIvate
Indique qu'il s'agit d'un volume privé, monté uniquement lorsqu'il est nommément désigné.

SCRatch
Indique qu'il s'agit d'un nouveau volume utilisable. Celui-ci peut être monté pour répondre aux demandes de montage de volumes utilisables, au cours des opérations de stockage de données ou d'exportation.

Si un volume a une entrée dans l'historique des volumes, vous ne pouvez pas l'insérer en tant que volume utilisable.

CLEaner
Indique que le volume est une cartouche de nettoyage et non pas une cartouche de données. Dans ce cas, le paramètre CLEANINGS est obligatoire et doit être défini en fonction du nombre d'utilisation du dispositif de nettoyage.

CHECKLABEL=YES ne permet pas d'insérer une cartouche de nettoyage. Ce type de cartouche doit être inséré indépendamment des cartouches de données, par le biais de la commande STATUS=CLEANER.

OWNer
Indique le client de bibliothèque détenant un volume privé dans une bibliothèque partagée via un réseau SAN. Le volume pour lequel vous spécifiez les droits de propriété doit être un volume privé. Il est impossible de définir des droits de propriété pour un volume utilisable. De plus, vous ne pouvez pas spécifier de propriétaire lorsque vous utilisez SEARCH=YES ou SEARCH=BULK.

Lorsque vous lancez la commande CHECKIN LIBVOLUME, le serveur valide le propriétaire. Si vous n'aviez pas spécifié ce paramètre, le serveur utilise la valeur par défaut et délègue les droits de propriété du volume au client de bibliothèque correspondant, comme l'indique le fichier historique des volumes sur le gestionnaire de bibliothèque. Si le volume n'appartient à aucun client de bibliothèque, le serveur délègue les droits de propriété au gestionnaire de bibliothèque.

SEARCH
Indique si le serveur doit rechercher les volumes qui n'ont pas été insérés dans la bibliothèque. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que seul le volume désigné est inséré dans la bibliothèque.

Pour les bibliothèques SCSI : le serveur demande que le volume soit introduit dans une fente d'insertion de cartouche ou, le cas échéant, dans le port d'entrée de la bibliothèque. Le port d'entrée ou l'emplacement de la cartouche est identifié par son adresse d'élément. **Pour les bibliothèques 349X :** Le volume peut déjà se trouver dans la bibliothèque ou vous pouvez le placer dans le guichet d'entrée-sortie lorsque vous y êtes invité.

Yes
Indique que le serveur recherche les volumes à insérer dans la bibliothèque. Le paramètre VOLRANGE ou VOLLIST permet de limiter la recherche. Lorsque vous utilisez ce paramètre, prenez en compte les restrictions suivantes :

- Si la bibliothèque est partagée entre des applications, il se peut que le serveur examine un volume requis par une autre application. Dans le cas d'une bibliothèque 349X, le serveur interroge le gestionnaire de bibliothèque pour identifier tous les volumes attribués à la catégorie SCRATCH ou PRIVATE et à la catégorie INSERT.
- Pour les bibliothèques SCSI, n'indiquez pas SEARCH=YES et CHECKLABEL=NO dans la même commande.

Bulk
Indique que le serveur recherche sur les ports d'entrée-sortie de la bibliothèque les volumes pouvant être insérés automatiquement. Cette option concerne les bibliothèques SCSI uniquement.
Important :

1. Ne définissez pas à la fois CHECKLABEL=NO et SEARCH=BULK.
2. Le paramètre VOLRANGE ou VOLLIST permet de limiter la recherche.

VOLRange
Indique un ensemble de noms de volumes séparés par des virgules. Utilisez ce paramètre pour limiter la recherche des volumes à insérer lorsque vous indiquez SEARCH=YES (bibliothèques 349X, ACSLS et SCSI) ou SEARCH=BULK (bibliothèques SCSI uniquement). Si la bibliothèque ne contient aucun volume correspondant à la fourchette indiquée, la commande s'exécute sans problème.

Vous pouvez indiquer uniquement des noms de volume pouvant être incrémentés numériquement. Outre cette zone d'incrémentation, un nom peut se composer d'un préfixe et d'un suffixe alphanumériques, tels que :

Paramètre	Description
`volrange=bar110,bar130`	21 volumes sont insérés : bar110, bar111, bar112,...bar129, bar130.
`volrange=bar11a,bar13a`	3 volumes sont insérés : bar11a, bar12a, bar13a.
`volrange=123400,123410`	Les 11 volumes sont insérés : 123400, 123401, ...123409, 123410.

VOLList

Désigne la liste de volumes. Utilisez ce paramètre pour limiter la recherche des volumes à insérer lorsque vous indiquez SEARCH=YES (349X, ACSLS, et bibliothèques SCSI) ou SEARCH=BULK (bibliothèques SCSI uniquement). Si la bibliothèque ne contient aucun volume figurant dans la liste, la commande s'exécute sans erreur.
Les valeurs admises sont les suivantes :

nom_volume

Indique un ou plusieurs noms de volumes qui sont séparés par des virgules et ne contiennent pas d'espaces. Par exemple : VOLLIST=TAPE01,TAPE02.

FILE:nom_fichier

Indique le nom du fichier contenant la liste des volumes devant être traités par la commande. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées. Par exemple, pour utiliser les volumes TAPE01, TAPE02 et TAPE03, créez un fichier nommé TAPEVOL contenant les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Vous pouvez ensuite associer ces volumes à la commande comme suit : VOLLIST=FILE:TAPEVOL.

Avertissement : La différenciation majuscules/minuscules s'applique au nom du fichier.

CHECKLabel

Indique si le serveur doit lire les labels de support séquentiel des volumes, et comment il doit effectuer cette opération. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.
Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes

Indique qu'une tentative de lecture du label est effectuée lors de l'insertion.
Avertissement :

1. Pour les bibliothèques SCSI, n'indiquez pas SEARCH=YES et CHECKLABEL=NO dans la même commande.
2. Pour les supports non réinscriptibles autres que 3592, vous devez indiquer YES.

No

Indique que le label de support n'est pas lu au cours de l'insertion. Toutefois, l'annulation de la vérification des labels peut entraîner des problèmes ultérieurs. Par exemple, un label incorrect ou un volume mal étiqueté peut générer une erreur. Pour les bibliothèques 349X et ACSLS, indiquez la valeur NO pour éviter de charger les cartouches dans une unité afin de lire le label du support. Ces bibliothèques renvoient toujours les informations de labels externes sur des cartouches, qui sont utilisées par IBM Spectrum Protect.

Barcode

Indique que le serveur lit le label du code à barres si la bibliothèque dispose d'un lecteur et que les volumes ont reçu des labels de codes à barres externes. Les codes à barres permettent de réduire le délai d'insertion. Ce paramètre s'applique uniquement aux bibliothèques SCSI.

Si le lecteur de codes à barres ne parvient pas à lire un label ou si aucun label de code à barres n'a été attribué à une bande, le serveur monte la bande pour lire le label interne.

DEVType

Indique le type d'unité correspondant au volume en cours d'insertion. Ce paramètre est obligatoire si aucune des unités de la bibliothèque n'a de chemin défini.

3590

Indique que le type d'unité correspondant au volume en cours d'insertion est 3590.

3592
Indique que le type d'unité correspondant au volume en cours d'inserion est 3592.

SWAP
Indique si le serveur doit permuter les volumes lorsqu'aucun emplacement de bibliothèque n'est disponible. Le volume sélectionné pour l'opération de permutation (volume de permutation cible) est éjecté de la bibliothèque et remplacé par le volume en cours d'insertion. Le serveur identifie le volume de permutation cible en recherchant un volume utilisable disponible. S'il n'y en a aucun, il sélectionne le volume le moins fréquemment monté.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Ce paramètre s'applique uniquement si un nom de volume est indiqué dans la commande. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que le serveur doit insérer le volume uniquement si un emplacement vide est disponible.

Yes
Indique que le serveur doit permuter les cartouches pour insérer le volume si aucun emplacement vide n'est disponible.

WAITTime
Nombre de minutes pendant lequel le serveur attend votre réponse à une requête. Spécifiez une valeur dans la fourchette 0-9999. Si vous voulez que le serveur sollicite votre réponse, indiquez un délai supérieur à zéro. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Par exemple, supposons que le serveur vous invite à insérer une bande dans le port d'entrée-sortie d'une bibliothèque. Si vous avez spécifié un délai d'attente de 60 minutes, le serveur lance une requête et vous laisse 60 minutes pour y répondre. Supposons, par contre, que vous ayez spécifié un temps d'attente de 0. Si vous avez déjà inséré une bande, un temps d'attente de zéro entraîne la poursuite de l'opération sans invite. Si vous *n'avez pas* déjà inséré de bande, un délai d'attente de zéro entraîne l'échec de l'opération.

CLEanings
Entrez la valeur recommandée (généralement indiquée sur la cartouche) pour la cartouche de nettoyage. Ce paramètre ne s'applique qu'aux bibliothèques SCSI. Il est obligatoire si l'option STATUS=CLEANER est définie.

Lorsque plusieurs dispositifs de nettoyage sont insérés dans la bibliothèque, seul l'un d'entre eux est utilisé, jusqu'à ce que la valeur CLEANINGS qui lui est associée soit revenue à zéro. Un autre dispositif de nettoyage est alors sélectionné, tandis que le premier est retiré et supprimé.

Exemple : Insertion d'un volume dans une bibliothèque SCSI

Insérez le volume `WPDV00` dans la bibliothèque SCSI AUTO.

```
checkin libvolume auto wpdv00 status=scratch
```

Exemple : Utilisation d'un lecteur de codes à barres pour rechercher une cartouche de nettoyage dans une bibliothèque

Effectuez une recherche dans une bibliothèque SCSI appelée `AUTOLIB1` et, à l'aide du lecteur de code à barres, recherchez la cartouche de nettoyage `CLNV`. Utiliser SEARCH=YES mais limiter la recherche à l'aide du paramètre VOLLIST.

```
checkin libvolume autolib1 search=yes vollist=cleanv status=cleaner
  cleanings=10 checklabel=barcode
```

Exemple : Recherche dans une bibliothèque pour placer les volumes inutilisés dans une gamme spécifique avec l'état utilisable

Effectuez une recherche dans la bibliothèque 349X appelée ABC en se limitant à la gamme de volumes inutilisés `BAR110` à `BAR130` et attribuez-leur un statut utilisable.

```
checkin libvolume abc search=yes volrange=bar110,bar130
 status=scratch
```

Exemple : Recherche dans une bibliothèque pour placer un volume spécifique dans un état utilisable

Utilisez le lecteur de code à barres pour rechercher le volume `VOL1` dans la bibliothèque SCSI `MYLIB` et attribuez-lui un état utilisable.

```
checkin libvolume mylib search=yes vollist=vol1 status=scratch
 checklabel=barcode
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CHECKIN LIBVOLUME

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DISMOUNT VOLUME	Démontage d'un volume séquentiel et amovible par le nom du volume.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.

CHECKOUT LIBVOLUME (Extraction d'un volume de stockage depuis une bibliothèque)

Cette commande permet de supprimer un volume de stockage à accès séquentiel de l'inventaire d'une bibliothèque automatique qui est réalisé par le serveur. Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Restrictions :

1. La commande d'extraction n'attend pas qu'une unité se libère, même si cette unité se trouve dans l'état inactif. Si nécessaire, vous pouvez libérer une unité en démontant le volume à l'aide de la commande DISMOUNT VOLUME. Une fois l'unité disponible, vous pouvez ré-exécuter la commande CHECKOUT LIBVOLUME.
2. Avant d'extraire les volumes d'une bibliothèque 349X, assurez-vous que l'utilitaire d'insertion et d'extraction de cartouche 349x dispose d'un nombre suffisant de fentes disponibles pour l'extraction des volumes. Lorsque l'utilitaire est saturé, le gestionnaire de bibliothèque 3494 ne l'indique pas aux applications. Il accepte les demandes de rejet d'une cartouche et

attend que l'utilitaire soit vide avant de recontacter le serveur. IBM Spectrum Protect peut sembler inactif alors qu'il ne l'est pas. Cherchez les demandes d'intervention dans la bibliothèque et supprimez-les.

3. Avant d'extraire les volumes d'une bibliothèque ACSLS, assurez-vous que la priorité CAP dans ACSLS est supérieure à zéro. Si elle est égale à zéro, vous devez spécifier une valeur pour le paramètre CAP de la commande CHECKOUT LIBVOLUME.

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques et des unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe d'une bibliothèque SCSI

```
>>-CHECKOut LIBVolume--nom_bibliothèque----+-nom_volume-+------->
                                           '-| A |------'

   .-REMove--=--Bulk-----.  .-CHECKLabel--=--Yes-----.
>--+---------------------+--+-----------------------+---------->
   '-REMove--=--+-Yes--+-'  '-CHECKLabel--=--+-Yes-+-'
                +-No---+                     '-No--'
                '-Bulk-'

   .-FORCE--=--No------.
>--+-------------------+-------------------------------------><
   '-FORCE--=--+-No--+-'
               '-Yes-'

A

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe d'une bibliothèque 349X

```
>>-CHECKOut LIBVolume--nom_bibliothèque----+-nom_volume-+------->
                                           '-| A |------'

   .-REMove--=--Bulk-----.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-REMove--=--+-Yes--+-'
                +-No---+
                '-Bulk-'

A

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe des bibliothèques ACSLS

```
>>-CHECKOut LIBVolume--nom_bibliothèque----+-nom_volume-+------->
                                           '-| A |------'

   .-REMove--=--Yes------.
>--+---------------------+--+---------------------+------------><
```

```
   '-REMove--=--+-Yes--+-'  '-CAP--=----x, y, z---'
                +-No---+
                '-Bulk-'

A

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |                .-,----------.             |
   |                V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque.

nom_volume
: Indique le nom du volume.

VOLRange
: Indique deux noms de volume séparés par une virgule. Ce paramètre représente un ensemble de volumes à extraire. Si la bibliothèque ne contient aucun volume correspondant à la fourchette indiquée, la commande s'exécute sans problème.

  Vous pouvez indiquer uniquement des noms de volume pouvant être incrémentés numériquement. Outre cette zone d'incrémentation, un nom peut se composer d'un préfixe et d'un suffixe alphanumériques, tels que :

Paramètre	Description
`volrange=bar110,bar130`	21 volumes sont extraits : bar110, bar111, bar112 ,...bar129, bar130.
`volrange=bar11a,bar13a`	3 volumes sont extraits : bar11a, bar12a, bar13a.
`volrange=123400,123410`	Les 11 volumes sont extraits : 123400, 123401, ...123409, 123410.

VOLList
: Indique la liste de volumes à extraire. Si la bibliothèque ne contient aucun volume figurant dans la liste, la commande s'exécute sans erreur.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  nom_volume
  : Désigne une ou plusieurs valeurs utilisées pour la commande. Exemple : VOLLIST=TAPE01,TAPE02.

  FILE:nom_fichier
  : Indique le nom du fichier contenant la liste des volumes devant être traités par la commande. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées. Par exemple, pour utiliser les volumes TAPE01, TAPE02 et TAPE03, créez un fichier nommé TAPEVOL contenant les lignes suivantes :

    ```
    TAPE01
    TAPE02
    TAPE03
    ```

    Vous pouvez ensuite associer ces volumes à la commande comme suit : VOLLIST=FILE:TAPEVOL.

    Avertissement : La différenciation majuscules/minuscules s'applique au nom du fichier.

REMove
: Indique que le serveur tente d'extraire le volume de la bibliothèque et de le placer dans le guichet d'E-S libre service ou les ports d'entrée-sortie. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles, selon le type de bibliothèque, sont YES, BULK et NO. La réponse du serveur à chacune de ces options ainsi que les valeurs par défaut sont décrites dans les sections suivantes.

  Bibliothèques 349X : La valeur par défaut est BULK. Le tableau suivant montre comment le serveur répond pour les bibliothèques 349X.

Tableau 1. Réponse su serveur pour les bibliothèques 349X

REMOVE=YES	REMOVE=BULK	REMOVE=NO

REMOVE=YES	REMOVE=BULK	REMOVE=NO
Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service.	Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers l'utilitaire d'extraction à haute capacité.	Le gestionnaire de bibliothèque 3494 n'éjecte pas le volume. Le serveur laisse la cartouche dans la catégorie INSERT de la bibliothèque, à l'usage des autres applications.

Bibliothèques SCSI : La valeur par défaut est BULK. Le tableau suivant montre comment le serveur répond pour les bibliothèques SCSI.

Tableau 2. Réponse du serveur pour les bibliothèques SCSI

Caractéristique de la bibliothèque. . .	**et REMOVE=YES,** **alors...**	**et REMOVE=BULK,** **alors...**	**et REMOVE=NO,** **alors...**
Ne comporte pas de ports d'E-S	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.
Comporte des ports d'E-S et un *d'entre eux est disponible*	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.
Comporte des ports d'E-S, mais *aucun d'entre eux n'est disponible*	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur attend qu'un port d'entrée-sortie soit disponible.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.

Bibliothèques ACSLS : La valeur par défaut est YES. Si le paramètre est défini sur YES et que le point d'accès à la cartouche (CAP) possède une valeur de priorité à sélection automatique de 0, vous devez indiquer un IP CAP. Le tableau suivant illustre la manière dont le serveur répond pour les bibliothèques ACSLS.

Tableau 3. Réponse du serveur pour les bibliothèques ACSLS

REMOVE=YES ou REMOVE=BULK	REMOVE=NO
Le serveur dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service et supprime l'entrée de volume de l'inventaire de bibliothèque de serveur.	Le serveur n'éjecte pas la cartouche. Le serveur supprime l'entrée de volume de l'inventaire de bibliothèque et laisse le volume dans la bibliothèque.

CHECKLabel

Indique si le serveur doit lire les labels de support séquentiel des volumes, et comment il doit effectuer cette opération.

Avertissement : Ce paramètre ne s'applique pas aux bibliothèques IBM® 349X ou ACSLS.
Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que le serveur tente de lire le label du support pour vérifier que le volume extrait est celui qui convient.

No
: Indique que le label du support n'est pas lu au cours de l'extraction. Cette valeur améliore les performances car aucune opération de lecture n'est effectuée.

FORCE
: Indique si le serveur doit extraire un volume dans le cas où une erreur d'E-S survient lors de la lecture du label.
Avertissement : Ce paramètre ne s'applique pas aux bibliothèques IBM 349X ou ACSLS.
Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Le serveur n'extrait pas de volume de stockage si une erreur d'E-S se produit lors de la lecture du label.

Yes
: Le serveur extrait le volume de stockage même si une erreur d'E-S se produit.

CAP
: Indique le port d'accès aux cartouches (CAP) vers lequel les volumes doivent être dirigés si vous avez choisi REMOVE=YES. Ce paramètre ne s'applique qu'aux volumes de bibliothèques ACSLS. Si la valeur de priorité du point d'accès à la cartouche est définie sur 0 dans la bibliothèque, ce paramètre est obligatoire. Si une valeur de priorité du point d'accès à la cartouche supérieure à 0 est définie dans la bibliothèque, ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les points d'accès à la cartouche possèdent initialement la valeur de priorité 0, ce qui signifie que le serveur ACSLS ne sélectionne pas automatiquement le point d'accès à la cartouche.
Pour afficher des identificateurs de ports d'accès aux cartouches (CAP ou Cartridge Access Port) autorisés (*x,y,z*), exécutez la commande QUERY CAP avec ALL à partir de la console ACSSA (Automated Cartridge System System Administrator), sur l'hôte du serveur ACSLS. Les identificateurs possibles sont les suivants :

x
: ID ACS (Automated Cartridge System). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 126.

y
: ID LSM (Library Storage Module). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 23.

z
: ID CAP. Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 11.

Pour plus d'informations, voir la documentation StorageTek.

Exemple : Extraction d'un volume et vérification du label

Procédez à l'extraction du volume EXB004 de la bibliothèque FOREST. Lisez le label pour vérifier le nom de volume, mais ne retirez pas le volume de la bibliothèque.

```
checkout libvolume forest exb004 checklabel=yes remove=no
```

Commandes associées

Tableau 4. Commandes associées à CHECKOUT LIBVOLUME

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.

Commande	Description
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.

CLEAN DRIVE (Nettoyage d'une unité)

Cette commande peut être utilisée lorsque vous voulez que IBM Spectrum Protect charge immédiatement une cartouche de nettoyage dans une unité, quelle que soit la fréquence de nettoyage définie.

Plusieurs facteurs sont à prendre en compte si vous voulez utiliser cette commande pour une bibliothèque SCSI qui dispose d'un système automatique de nettoyage d'unité.

Restriction : Vous ne pouvez pas exécuter la commande CLEAN DRIVE pour une unité dont la source du chemin d'accès correspond à un serveur de fichiers NAS.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-CLEAN DRIVE--nom_bibliothèque--nom_unité--------------------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est attribuée.

nom_unité (obligatoire)
: Indique le nom de l'unité.

Exemple : Nettoyage d'une unité de bande spécifique

Vous avez défini la bibliothèque AUTOLIB à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY et inséré une cartouche de nettoyage dans la bibliothèque à l'aide de la commande CHECKIN LIBVOL. Indiquez au serveur que l'unité TAPEDRIVE3 figurant dans cette bibliothèque doit être nettoyée.

```
clean drive autolib tapedrive3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à CLEAN DRIVE

Commande	Description
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.

Commande	Description
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.

COMMIT (Contrôle de la validation des commandes d'une macro)

Cette commande permet de déterminer quand une commande est validée dans une macro et de mettre à jour la base de données après l'exécution. Lorsqu'elle est entrée à partir du client d'administration en mode console, elle ne génère pas de message.

Si une erreur se produit au cours du traitement des commandes d'une macro, le serveur interrompt l'exécution de cette dernière et annule toutes les modifications (apportées depuis la dernière commande COMMIT). Une commande ne peut pas être annulée une fois qu'elle a été validée.

Si vous souhaitez contrôler le traitement des commandes, vérifiez que l'option ITEMCOMMIT n'est pas définie pour la session du client d'administration. L'option ITEMCOMMIT valide les commandes d'un script ou d'une macro lors du traitement de *chacune* des commandes.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-COMMIT-------------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Contrôle de la validation des commandes d'une macro

A partir du client d'administration en mode interactif, enregistrez de nouveaux administrateurs et accordez-leur des droits en utilisant la macro REG.ADM. Les modifications sont validées après chaque enregistrement et chaque attribution de droits.

Contenu de la macro :

```
/* REG.ADM-register policy admin & grant authority*/
REGister Admin sara hobby
GRant AUTHority sara CLasses=Policy
COMMIT  /* Commits changes */
REGister Admin ken plane
GRant AUTHority ken CLasses=Policy
COMMIT  /* Commits changes */
```

Commande

```
macro reg.adm
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COMMIT

Commande	Description
MACRO	Exécution d'un fichier de macros spécifié.
ROLLBACK	Elimination de toutes les modifications non effectuées sur la base de données depuis la dernière exécution de la commande COMMIT.

Concepts associés:
Macros de client d'administration
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

CONVERT STGPOOL (Convertit un pool de stockage en pool de stockage de conteneur)

Cette commande permet de convertir un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unité FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL) en pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. Vous pouvez utiliser des pools de stockage de conteneur de répertoire tant pour dédoublonnage de données en ligne que côté client.

Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent à la conversion de pools de stockage :

- Vous ne pouvez convertir un pool de stockage qu'une seule fois.
- Vous ne pouvez pas mettre à jour le pool de stockage lors de la conversion. Les processus de migration et de transfert de données ne sont pas disponibles.
- Vous devez mettre à jour toutes les règles pour vous assurer que la cible indique un pool de stockage qui n'est pas converti ou en cours de conversion.

Lors de la conversion, toutes les données du pool de stockage source sont transférées vers le pool de stockage cible. Une fois le processus terminé, le pool de stockage source n'est plus disponible. Lorsqu'un pool de stockage n'est pas disponible, vous ne pouvez pas y écrire de données. Le pool de stockage source est éligible à la suppression, mais il n'est pas automatiquement supprimé. Vous pouvez restaurer les données à partir du pool de stockage source si besoin.
Avertissement : Durant la conversion du pool de stockage, les données sont supprimées des pools de stockage de copie et des pools de stockage de données actives. Elles le sont même si vous avez spécifié le nombre de jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume avant que ce volume puisse être réécrit ou renvoyé vers le pool de travail.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège de stockage restreint.

Syntaxe

```
>>-CONvert STGpool--pool_stockage_source--pool_stockage_cible--->

   .-MAXPRocess--=--8----------.
>--+---------------------------+--+----------------------+----->&lt;
   '-MAXPRocess--=----nombre---'  '-DUration--=--minutes-'
```

Paramètres

pool_stockage_source (obligatoire)
: Spécifiez un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unités de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL) pour traitement des sauvegardes et archivages. Ce paramètre est obligatoire.

pool_stockage_source (obligatoire)
: Spécifiez le nom d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud vers lequel convertir le pool de stockage. Ce paramètre est obligatoire la première fois que vous exécutez cette commande.
Conseil : Si vous redémarrez la conversion de pool de stockage et que le pool de stockage cible est différent de celui indiqué lors de la première exécution de la commande CONVERT STGPOOL, cette dernière échoue.

MAXPRocess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisés pour convertir les données dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est de 8.
Conseil : Les changements apportés aux valeurs par défaut sont automatiquement sauvegardés. Si vous redémarrez la conversion de pool de stockage et que la valeur est différente de celle indiquée lors de la première exécution de la commande CONVERT STGPOOL, la valeur la plus récente est utilisée.

DUration
: Spécifie le nombre maximal de minutes nécessaires à l'exécution d'une conversion avant qu'elle ne soit annulée. A l'expiration du nombre de minutes spécifié, le serveur annule tous les processus de conversion pour ce pool de stockage. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 9999. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, la conversion s'exécute jusqu'à ce qu'elle soit terminée.
Conseil : La conversion de pools de stockage volumineux peut prendre plusieurs jours. Utilisez ce paramètre pour limiter la durée d'exécution quotidienne d'une conversion de pool de stockage. Il est conseillé de prévoir au moins 2 heures pour

effectuer la conversion d'un pool de stockage utilisant une classe d'unités de type FILE et au moins 4 heures pour celle d'un pool de stockage utilisant une bandothèque virtuelle (VTL).

Exemple : Conversion d'un pool de stockage et spécification d'un nombre maximal de processus

Convertissez un pool de stockage nommé DEDUPPOOL1, transférez les données dans un pool de stockage de conteneur nommé DIRPOOL1, et spécifiez un maximum de 25 processus.

```
convert stgpool deduppool1 dirpool1 maxprocess=25
```

Tableau 1. Commandes associées à CONVERT STGPOOL

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY CLEANUP	Interroge l'état de nettoyage d'un pool de stockage source.
QUERY CONVERSION	Interroge l'état de conversion d'un pool de stockage.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
REMOVE DAMAGED	Supprime les données endommagées d'un pool de stockage source.

Commandes COPY

Les commandes COPY permettent de créer une copie d'objets ou de données IBM Spectrum Protect.

- COPY ACTIVEDATA (Copie des données de sauvegarde actives d'un pool de stockage principal vers un pool de données actives)
- COPY CLOPTSET (Copie d'un jeu d'options client)
- COPY DOMAIN (Copie d'un domaine de règles)
- COPY MGMTCLASS (Copie d'une classe de gestion)
- COPY POLICYSET (Copie d'un jeu de règles)
- COPY PROFILE (Copie d'un profil)
- COPY SCHEDULE (Copie d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)
- COPY SCRIPT (copie un script IBM Spectrum Protect)
- COPY SERVERGROUP (Copie d'un groupe de serveurs)

COPY ACTIVEDATA (Copie des données de sauvegarde actives d'un pool de stockage principal vers un pool de données actives)

Cette commande permet de copier les versions actives de données de sauvegarde d'un pool de stockage principal à un pool de données actives. L'intérêt principal des pools de données actives est une restauration rapide du client. Copiez vos données actives régulièrement afin de les protéger d'une défaillance éventuelle.

S'il existe déjà un fichier dans le pool de données actives, le fichier n'est pas copié sauf si la copie de celui du pool de données actives est signalée comme étant endommagée. Cependant, aucune nouvelle copie n'est créée si le fichier du pool de stockage principal est également signalé comme étant endommagé. Dans un pool de stockage à accès direct, ni les copies en mémoire cache de fichiers migrés ni les fichiers principaux endommagés ne sont copiés.

Si la migration d'un pool de stockage commence alors que des données sont en train d'être copiées, certains fichiers risquent d'être migrés avant d'avoir été copiés. Par conséquent, il est préférable de copier les données actives des pools de stockage situés plus haut dans la hiérarchie de la migration avant de copier les pools de stockage inférieurs. Assurez-vous qu'un processus de copie est terminé avant d'en exécuter un nouveau.

A faire :

- Seules les données actives de pools de stockage ayant un format de données NATIVE ou NONBLOCK peuvent être copiées.
- L'émission de cette commande pour un pool de stockage principal configuré pour le dédoublonnage supprime les données dupliquées si le pool de données actives est également configuré pour le dédoublonnage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage illimités ou restreints pour le pool de données actives à partir duquel les versions actives des données sauvegardées sont copiées.

Syntaxe

```
>>-COPY ACTIVEdata--nom_pool_principal--nom_pool_données_actives-->

   .-MAXProcess--=--1----------.
>--+---------------------------+------------------------------>
   '-MAXProcess--=----nombre---'

   .-Preview--=--No------------------.  .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------------------+--+------------------+---->
   '-Preview--=--+-No--------------+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                 +-Yes-------------+               '-Yes-'
                 |             (1) |
                 '-VOLumesonly-----'

   .-SHREDTONOshred--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------><
   '-SHREDTONOshred--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Remarques:

1. La paramètre VOLUMESONLY ne concerne que les pools de stockage à accès séquentiel.

Paramètres

nom_pool_principal (obligatoire)
: Indique le pool de stockage principal.

nom_pool_données_actives (obligatoire)
: Indique le pool de données actives.

MAXProcess
: Indique le nombre maximum de processus parallèles à utiliser pour la copie des fichiers. Ce paramètre est facultatif. Tapez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

  L'utilisation de plusieurs processus parallèles permet d'accélérer le rendement de la commande COPY ACTIVEDATA. L'utilisation de plusieurs processus parallèles a pour but de réduire le délai nécessaire à la copie des données actives. Cependant, lorsque plusieurs processus sont en cours d'exécution, il arrive que certains doivent attendre pour utiliser un volume qui est déjà utilisé par un autre processus COPY ACTIVEDATA.

  Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, le serveur utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités du système et du serveur. Il varie aussi selon le nombre maximal de ponts de montage défini pour les classes d'unités des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans le processus de copie des données actives.

  Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de données actives. Il nécessite également une unité si cette dernière n'est pas de type FILE. Lorsque vous copiez des données actives depuis un pool de stockage à accès séquentiel, chaque processus requiert un point de montage supplémentaire pour les volumes du pool de stockage principal, ainsi qu'une unité supplémentaire si l'unité n'est pas de type FILE. Supposons par exemple que vous définissiez au maximum 3 processus pour copier un pool de stockage principal à accès séquentiel dans un pool de données actives appartenant à la même classe d'unités. Chaque processus requiert deux points de montage et deux unités. Pour exécuter les trois processus, vous devez définir au moins six points de montage pour la classe d'unités. Par ailleurs, vous devez disposer d'au moins six points de montage et six unités.

  Pour utiliser le paramètre PREVIEW, un seul processus est utilisé. Vous n'avez besoin ni de point de montage, ni d'unité.

Preview
: Indique si vous souhaitez prévisualiser les données actives, mais sans les copier effectivement. Le nombre de fichiers et d'octets à copier, ainsi que la liste des volumes de pool de stockage principal à monter s'affichent lors de la

prévisualisation. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Indique que les données actives seront copiées.

Yes
: Indique que vous souhaitez prévisualiser le processus, mais sans copier aucune donnée.

VOLumesonly
: Indique que vous souhaitez ne prévisualiser le processus que comme liste des volumes à monter. Ce paramètre réduit au maximum le temps de traitement.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez le processus, il est possible que certains fichiers aient été copiés avant l'annulation.

Yes
: Indique que le serveur traite l'opération en avant-plan. Vous devez donc attendre qu'elle ait fini de s'exécuter pour pouvoir exécuter d'autres tâches. Une fois l'opération terminée, le serveur affiche les messages de sortie sur le client d'administration.

Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

SHREDTONOshred
: Indique si des données devraient être copiées d'un pool de stockage principal qui applique le broyage à un pool de données actives qui ne l'applique pas. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
: Indique que le serveur ne permet pas que les données soient copiées d'un pool de stockage principal qui applique le vidage vers un pool de données actives qui ne l'applique pas. Si le pool de stockage principal applique le vidage alors que le pool de données actives ne l'applique pas, l'opération échouera.

Yes
: Indique que le serveur permet que les données soient copiées d'un pool de stockage principal qui applique le vidage à un pool de données actives qui ne l'applique pas. Les données présentes dans le pool de données actives ne seront pas vidées lors de leur effacement.

Exemple : Copie de données du pool de stockage principal dans le pool de données actives

Copiez les données actives d'un pool de stockage principal nommé PRIMARY_POOL au pool de données actives nommé ACTIVEPOOL. Exécutez la commande suivante :

```
copy activedata primary_pool activepool
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY ACTIVEDATA

Commande	Description
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.

Commande	Description
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
IMPORT SERVER	Restauration de l'ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
UPDATE DOMAIN	Modification des attributs d'un domaine de règles.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

COPY CLOPTSET (Copie d'un jeu d'options client)

Cette commande permet de copier un jeu d'options client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle restreint au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-COPy CLOptset--nom_jeu_options_actuel--nouveau_nom_jeu_options-><
```

Paramètres

nom_jeu_options_actuel (obligatoire)
: Indique le nom du jeu d'options client à copier.

nouveau_nom_jeu_options (obligatoire)
: Indique le nom du nouveau jeu d'options client. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

Exemple : Copie d'un jeu d'options client

Copiez un jeu d'options client nommée ENG dans un nouveau jeu d'options client nommé ENG2.

```
copy cloptset eng eng2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY CLOPTSET

Commande	Description
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .

COPY DOMAIN (Copie d'un domaine de règles)

Cette commande permet de créer une copie d'un domaine de règles.

Le serveur copie les informations suivantes dans le nouveau domaine :

- la description du domaine de règles ;
- les ensembles de règles du domaine de règles (y compris l'ensemble de règles ACTIVE, si un ensemble de règles a été activé) ;
- les classes de gestion de chaque jeu de règles (y compris la classe de gestion par défaut si celle-ci est affectée) ;
- les groupes de copies de chaque classe de gestion.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-COPy DOmain--nom_domaine_actuel--nouveau_nom_domaine-------><
```

Paramètres

nom_domaine_actuel (obligatoire)
: Indique le domaine de règles à copier.

nouveau_nom_domaine (obligatoire)
: Indique le nom du nouveau domaine de règles. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

Exemple : Copie d'un domaine de règles dans un nouveau domaine de règles

Copiez le domaine de règles STANDARD dans un nouveau domaine de règles, ENGPOLDOM, en entrant la commande suivante :

```
copy domain standard engpoldom
```

Le domaine ENGPOLDOM contient maintenant l'ensemble de règles, la classe de gestion, le groupe de paramètres de sauvegarde et le groupe de paramètres d'archivage standard.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY DOMAIN

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.

Commande	Description
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE COPYGROUP	Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage à partir d'un jeu et d'un domaine de règles.
DELETE DOMAIN	Suppression d'un domaine de règles, ainsi que de tout objet de règles du domaine de règles.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE DOMAIN	Modification des attributs d'un domaine de règles.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

COPY MGMTCLASS (Copie d'une classe de gestion)

Cette commande permet de créer une copie d'une classe de gestion dans le même jeu de règles.

Le serveur copie les informations suivantes dans la nouvelle classe de gestion :

- la description des classes de gestion ;
- les groupes de copies définis pour les classes de gestion ;
- tous les attributs nécessaires pour gérer les fichiers des clients IBM Spectrum Protect for Space Management

Classe de privilèges

Pour pouvoir lancer cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle non restreint, ou du privilège de règle restreint pour le domaine de règles auquel la nouvelle classe de gestion appartient.

Syntaxe

```
>>-COPy MGmtclass--nom_domaine--nom_jeu_règles------------------>

>--nom_classe_actuel--nouveau_nom_classe----------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
Désigne le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.
nom_ensemble_politique (obligatoire)
Désigne le jeu de règles auquel la classe de gestion appartient.
nom_classe_actuel (obligatoire)
Désigne la classe de gestion à copier.
nouveau_nom_classe (obligatoire)
Indique le nom de la nouvelle classe de gestion. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

Exemple : Copie de la classe de gestion dans une nouvelle classe de gestion

Copiez la classe de gestion ACTIVEFILES dans une nouvelle classe de gestion FILEHISTORY. La classe de gestion se situe dans le jeu de règles VACATION du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
copy mgmtclass employee_records vacation
activefiles filehistory
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY MGMTCLASS

Commande	Description
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.

COPY POLICYSET (Copie d'un jeu de règles)

Cette commande permet de copier un jeu de règles (y compris le jeu de règles ACTIF) dans le même domaine de règles.

Le serveur copie les informations suivantes dans le nouveau jeu de règles :

- la description du jeu de règles ;
- les classes de gestion du jeu de règles (y compris la classe de gestion par défaut si celle-ci est affectée) ;
- les groupes de copies de chaque classe de gestion.

Les règles de ce nouvel ensemble ne prennent effet que si vous faites de ce dernier l'ensemble de règles ACTIVE.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de règle non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le nouveau jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-COPy POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_actuel--nouveau_nom_jeu-><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)

Désigne le domaine de règles auquel appartient le jeu de règles.

nom_jeu_actuel (obligatoire)
Indique le jeu de règles à copier.

nouveau_nom_jeu (obligatoire)
Indique le nom du nouveau jeu de règles. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

Exemple : Copie d'un jeu de règles dans un nouveau jeu de règles

Copiez le jeu de règles `VACATION` dans le nouveau jeu de règles `HOLIDAY` situé dans le domaine de règles `EMPLOYEE_RECORDS`.

```
copy policyset employee_records vacation holiday
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY POLICYSET

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

COPY PROFILE (Copie d'un profil)

Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet de copier un profil et tous les noms d'objet associés dans un nouveau profil.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-COPy PROFIle--nom_profil_actuel--nouveau_nom_profil--------->&lt;
```

Paramètres

nom_profil_actuel (obligatoire)
Indique le profil à copier.

nouveau_nom_profil (obligatoire)
Indique le nom du nouveau profil. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Exemple : Copie d'un profil

Copiez un profil nommé VAL dans un nouveau profil nommé VAL2.

```
copy profile val val2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY PROFILE

Commande	Description
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

COPY SCHEDULE (Copie d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)

Cette commande permet de créer une copie d'un planning.

La commande COPY SCHEDULE est disponible sous deux formes, selon que le planning s'applique aux opérations d'un client ou à des commandes d'administration. La syntaxe et les paramètres sont également définis sous deux formes distinctes.

Tableau 1. Commandes associées à COPY SCHEDULE

Commande	Description
DEFINE ASSOCIATION	Association de clients à une planification.
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
DELETE SCHEDULE	Suppression d'un planning dans la base de données.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.
UPDATE SCHEDULE	Modification des attributs d'un planning.

- COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations client)
  La commande COPY SCHEDULE permet de créer une copie d'un planning d'opérations client. La copie peut s'effectuer au sein d'un même domaine de règles ou d'un domaine vers un autre. Pour associer le nouveau planning aux noeuds client, vous pouvez lancer la commande DEFINE ASSOCIATION.
- COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations d'administration)
  La commande COPY SCHEDULE permet de créer une copie d'un planning de commandes d'administration.

COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations client)

La commande COPY SCHEDULE permet de créer une copie d'un planning d'opérations client. La copie peut s'effectuer au sein d'un même domaine de règles ou d'un domaine vers un autre. Pour associer le nouveau planning aux noeuds client, vous pouvez lancer la commande DEFINE ASSOCIATION.

Classe de privilèges

Pour copier un planning client, vous devez disposer de privilèges système, ou bien de privilèges de règle illimités ou limités au domaine de règles dans lequel le planning est copié.

Syntaxe

```
>>-COPy SCHedule--nom_domaine_actuel---------------------------->

>--nom_planification_actuelle--nouveau_nom_domaine-------------->

   .-nom_planning_actuel--.  .-REPlace--=--No------.
>--+----------------------+--+--------------------+----------><
   '-nouveau_nom_planning-'  '-REPlace--=--+-No--+-'
                                           '-Yes-'
```

Paramètres

nom_domaine_actuel (obligatoire)
: Indique le nom du domaine de règles contenant le planning que vous souhaitez copier.

nom_planning_en_cours (obligatoire)
: Indique le nom du planning que vous voulez copier.

nouveau_nom_domaine (obligatoire)
: Indique le nom du domaine de règles où vous souhaitez copier le nouveau planning.

nouveau_nom_planning
: Indique le nom du nouveau planning. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

  Si vous ne précisez pas de nom, celui du planning d'origine est utilisé.

  Si ce nom existe déjà dans le domaine de règles, définissez REPLACE=YES, sinon la commande échouera.

REPlace
: Indique si un planning client doit être remplacé ou non. La valeur par défaut est NO. Les valeurs sont les suivantes :

  No
  : Indique qu'un planning client ne doit pas être remplacé.

  Yes
  : Indique qu'un planning client doit être remplacé.

Exemple : Copie d'un planning d'un domaine de règles dans un autre

Copiez le planning SAUV_HEBDO, appartenant au domaine de règles DOSSIER_EMPLOY, dans le domaine de règles PROG1 et nommer le nouveau planning SAUV2_HEBDO. Si un planning portant ce nom est déjà défini dans le domaine de règles PROG1, ne le remplacez pas.

```
copy schedule employee_records weekly_backup
prog1 weekly_back2
```

COPY SCHEDULE (Création d'une copie d'un planning d'opérations d'administration)

La commande COPY SCHEDULE permet de créer une copie d'un planning de commandes d'administration.

Classe de privilèges

Pour copier un planning de commandes d'administration, vous devez disposer de privilèges système.

Syntaxe

```
>>-COPy SCHedule--nom_planning_actuel--nouveau_nom_planning----->

                            .-REPlace--=--No------.
>--Type--=--Administrative--+---------------------+------------><
                            '-REPlace--=--+-No--+-'
                                          '-Yes-'
```

Paramètres

nom_planning_en_cours (Required)
: Indique le nom du planning que vous voulez copier.

nouveau_nom_planning (obligatoire)
: Indique le nom du nouveau planning. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

  Si ce nom existe déjà, définissez REPLACE=YES, sinon la commande échouera.

Type=Administrative
: Indique qu'un planning de commandes d'administration doit être copié.

REPlace
: Indique si un planning de commandes d'administration doit être remplacé ou non. La valeur par défaut est NO. Les valeurs sont les suivantes :

  No
  : Indique qu'un planning de commandes d'administration ne doit pas être remplacé.

  Yes
  : Indique qu'un planning de commandes d'administration doit être remplacé.

Exemple : Copie d'un planning de commande d'administration vers un autre planning

Copiez le planning de commandes d'administration SAUV_INFO et le nommer REG_INFO. S'il existe déjà un planning portant ce nom, remplacez-le.

```
copy schedule data_backup data_eng
type=administrative replace=yes
```

COPY SCRIPT (copie un script IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet de copier un script IBM Spectrum Protect existant dans un nouveau script sous un nom différent.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de stockage, de règle ou d'opérateur.

Syntaxe

```
>>-COPy SCRipt--nom_script_actuel--nouveau_nom_script --------->><
```

Paramètres

nom_script_actuel (obligatoire)
: Indique le nom du script que vous souhaitez copier.

nouveau_nom_script (obligatoire)
: Indique le nom du nouveau script. Ce nom doit comporter au maximum 30 caractères.

Exemple : Copie d'un script

Copiez le script TEST1 dans un nouveau script et nommez-le TEST2.

```
copy script testdev engdev
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY SCRIPT

Commande	Description
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

COPY SERVERGROUP (Copie d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de créer une copie d'un groupe de serveurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-COPy SERVERGroup--nom_groupe_actuel--nouveau_nom_groupe----->
```

Paramètres

nom_groupe_en_cours (obligatoire)
: Indique le groupe de serveurs à copier.

nom_nouveau_groupe (obligatoire)
: Indique le nom du nouveau groupe de serveurs. Ce nom peut comporter jusqu'à 64 caractères.

Exemple : Copie d'un groupe de serveurs

Copiez le groupe de serveurs GRP_PAIE dans le nouveau groupe DIR_PAIE.

```
copy servergroup grp_payroll hq_payroll
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à COPY SERVERGROUP

Commande	Description
DEFINE GRPMEMBER	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
MOVE GRPMEMBER	Déplacement d'un membre d'un groupe de serveurs.

Commande	Description
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

DEACTIVATE DATA (Désactivation de données pour un noeud client)

Cette commande permet de spécifier que les données actives ayant été sauvegardées pour un noeud client d'application avant une date indiquée ne sont plus nécessaires. La commande marque les données comme inactives de manière à vous permettre de les supprimer en fonction des règles de conservation de données que vous avez définies.

Restriction : La commande DEACTIVATE DATA s'applique uniquement aux clients d'application qui protègent les bases de données Oracle.

Lorsque vous exécutez la commande DEACTIVATE DATA, toutes les données de sauvegarde actives qui ont été stockées avant la date spécifiée deviennent inactives. Les données ne peuvent plus être extraites et elles sont supprimées lorsqu'elles arrivent à expiration.

La commande DEACTIVATE DATA affecte uniquement les fichiers qui ont été copiés sur le serveur avant la date et l'heure spécifiées. Les fichiers ayant été copiés après la date spécifiée sont toujours accessibles et le client a toujours accès au serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEACtivate DAta--nom_noeud--TODate--=--date------------------>

   .-TOTime--=--23:59:59-.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------+--+------------------+--------------><
   '-TOTime--=--heure----'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                       '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom d'un noeud client d'application dont les données doivent être désactivées.

TODate (obligatoire)
: Indique la date à utiliser pour sélectionner les fichiers de sauvegarde à désactiver. IBM Spectrum Protect désactive uniquement les fichiers dont la date correspond ou est antérieure à celle indiquée. Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	01/23/2014
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–30 **ou** –30. Pour désactiver les fichiers présents depuis au moins 30 jours, indiquez TODAY-30 ou -30.
EOLM	Fin du mois précédent. Dernier jour du mois précédent.	EOLM

Valeur	Description	Exemple
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour désactiver les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM	Début du mois en cours. Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour désactiver les fichiers qui étaient actifs le 10ème jour du mois en cours.

TOTime

Vous permet d'indiquer que vous souhaitez désactiver les fichiers qui ont été créés sur le serveur avant cette heure à la date spécifiée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut correspond à la fin de la journée (23:59:59). Indiquez l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Une heure spécifique à la date indiquée	12:30:22
NOW	L'heure actuelle à la date indiquée	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+03:00 **ou** +03:00. Si vous exécutez la commande DEACTIVATE DATA à 9h00 avec TOTIME=NOW+03:00 ou TOTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect désactive les fichiers qui ont été placés sur le serveur à 12h00 ou plus tôt à la date spécifiée.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-03:30 **ou** -03:30. Si vous exécutez la commande DEACTIVATE DATA à 9h00 avec TOTIME=NOW-3:30 ou TOTIME=-3:30, IBM Spectrum Protect désactive les fichiers qui ont été placés sur le serveur à 5h30 ou plus tôt à la date spécifiée.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Indiquez les valeurs suivantes :

No

Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés.

Yes

Le serveur traite la commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.

Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Désactivation de données pour un noeud client de protection des données

Le noeud client BANDIT est un client d'application IBM Spectrum Protect for Databases: Data Protection for Oracle. Toutes les données de sauvegarde sont actives, par conséquent, toutes les données de sauvegarde sont conservées. La commande suivante permet de désactiver les données qui ont été sauvegardées avant le 3 janvier 2014, afin de pouvoir les supprimer lorsqu'elles arrivent à expiration.

```
deactivate data bandit todate=01/23/2014
```

Pour désactiver régulièrement les données afin de pouvoir les supprimer lorsqu'elles arrivent à expiration, vous pouvez exécuter la commande suivante à partir d'une planification client :

```
deactivate data bandit todate=today
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEACTIVATE DATA

Commande	Description
DECOMMISSION NODE	Mise hors service d'une application ou d'un système.
DECOMMISSION VM	Mise hors service d'une machine virtuelle.

Commandes DECOMMISSION

Utilisez les commandes DECOMMISSION pour retirer les noeuds client de l'environnement de production. Les noeuds client incluent des applications, des systèmes et des machines virtuelles.

- DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'une application ou d'un système)
- DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)

DECOMMISSION NODE (Mise hors service d'une application ou d'un système)

Cette commande permet de retirer un noeud client d'application ou de système de l'environnement de production. Les données de sauvegarde stockées pour le noeud client arrivent à expiration conformément à des paramètres de règles définis sauf si vous les supprimez de manière explicite.

Avertissement : Cette action est irréversible et entraîne la suppression de données. Bien que cette commande ne supprime la définition de noeud client qu'une fois que ses données sont arrivées à expiration, vous ne pouvez pas remettre en service le noeud client. Une fois que vous avez exécuté cette commande, le noeud client ne peut pas accéder au serveur et ses données ne sont pas sauvegardées. Le noeud client est verrouillé et ne peut être déverrouillé que pour la restauration des fichiers. Au final, les espaces fichier appartenant au noeud client, ainsi que le noeud client lui-même, sont retirés.
Avec cette commande, vous pouvez mettre hors service les types suivants de noeud client :

Noeuds client d'application
: Il peut s'agir de serveurs de messagerie, de bases de données et d'autres applications. Par exemple, les applications suivantes peuvent être des noeuds client d'application :

  - IBM Spectrum Protect Snapshot
  - IBM Spectrum Protect for Databases
  - IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
  - IBM Spectrum Protect for Mail
  - IBM Spectrum Protect for Virtual Environments

Noeuds client de système
: Il peut s'agir de noeuds de travail, de serveurs de fichiers de stockage en réseau (NAS) et de clients d'API.

Lorsqu'un noeud client n'est plus nécessaire dans l'environnement de production, vous pouvez exécuter cette commande pour effectuer une opération de mise hors service progressive et contrôlée. La commande effectue les actions suivantes :

- Elle supprime toutes les associations de planification pour le noeud client. Les planifications ne sont plus exécutées sur le noeud client. Cette action revient à exécuter la commande DELETE ASSOCIATION pour chaque planification à laquelle le noeud client est associé.
- Elle empêche le client d'accéder au serveur. Cette action revient à exécuter la commande LOCK NODE.

Une fois l'exécution de la commande terminée, les données de noeud client ne sont plus sauvegardées sur le serveur. Les données ayant été sauvegardées avant la mise hors service du noeud client ne sont pas supprimées immédiatement du serveur. En revanche, toutes les versions de fichier de sauvegarde, y compris la plus récente, sont désormais des copies inactives. Les fichiers client sont conservés sur le serveur conformément aux règles de gestion de stockage que vous avez définies.

Une fois que toutes les durées de conservation de données sont arrivées à expiration et que toutes les copies de fichier archive et de sauvegarde client sont retirées de l'espace de stockage du serveur, IBM Spectrum Protect supprime les espaces fichier appartenant au noeud mis hors service. Cette action revient à exécuter la commande DELETE FILESPACE.

Une fois que les espaces fichier du noeud mis hors service sont supprimés, la définition de noeud est retirée du serveur. Cette action revient à exécuter la commande REMOVE NODE.

Une fois que vous avez mis hors service un noeud client et avant qu'il ne soit retiré du serveur, vous pouvez utiliser la commande QUERY NODE pour vérifier qu'il est effectivement mis hors service.

Restriction : Vous ne pouvez pas mettre hors service un noeud client qui est configuré pour la réplication. Vous pouvez déterminer l'état de réplication d'un noeud client à l'aide de la commande QUERY NODE. Si un noeud client est configuré pour la réplication, vous pouvez le retirer de la réplication avec la commande REMOVE REPLNODE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                                .-Wait--=--No------.
>>-DECommission Node--nom_noeud--+------------------+----------><
                                '-Wait--=--+-No--+-'
                                           '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud client à mettre hors service.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  No
  : Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés.

  Yes
  : Le serveur traite la commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.

  Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Mise hors service d'un noeud client

Mettez hors service le noeud client CODY.

```
decommission node cody
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DECOMMISSION NODE

Commande	Description
DECOMMISSION VM	Mise hors service d'une machine virtuelle.
DEACTIVATE DATA	Désactivation des données pour un noeud client.

DECOMMISSION VM (Mise hors service d'une machine virtuelle)

Cette commande permet de retirer une machine virtuelle individuelle d'un noeud de centre de données. L'espace fichier qui représente la machine virtuelle est supprimé du serveur uniquement après que ses données de sauvegarde soient arrivées à expiration.

Avertissement : L'exécution de cette commande est irréversible et entraîne la suppression de données. Bien que cette commande ne supprime l'espace fichier de machine virtuelle qu'une fois que ses données sont arrivées à expiration, vous ne pouvez pas remettre en service la machine virtuelle.

Lorsqu'une machine virtuelle n'est plus requise dans votre environnement de production, vous pouvez exécuter cette commande pour effectuer un retrait par étapes de l'espace fichier de machine virtuelle sur le serveur. La commande DECOMMISSION VM marque toutes les données ayant été sauvegardées pour la machine virtuelle comme inactives, de manière à vous permettre de les supprimer en fonction des règles de conservation de données que vous avez définies. Une fois que toutes les données ayant été sauvegardées pour la machine virtuelle arrivent à expiration, l'espace fichier qui représente la machine virtuelle est supprimé. La commande DECOMMISSION VM affecte uniquement la machine virtuelle que vous identifiez. Le noeud de centre de données, ainsi que les autres machines virtuelles hébergées par le noeud de centre de données, ne sont pas affectés.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DECommission VM--nom_noeud--nom_mv---------------------------->

                              .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------+--+------------------+-------------><
   '-NAMEType--=----FSID---'  '-Wait--=--+-Yes-+-'
                                         '-No--'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom du noeud de centre de données qui héberge la machine virtuelle à mettre hors service.

nom_mv (obligatoire)
: Identifie l'espace fichier qui représente la machine virtuelle à mettre hors service. Chaque machine virtuelle hébergée par un noeud de centre de données est représentée sous la forme d'un espace fichier.

  Si le nom inclut un ou plusieurs espaces, vous devez le placer entre guillemets lorsque vous émettez la commande.

  Par défaut, le serveur interprète le nom d'espace fichier que vous entrez à l'aide de la page de code de serveur et essaie aussi de convertir le nom d'espace fichier de la page de code de serveur vers la page de code UTF-8. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

  Si le nom de la machine virtuelle n'est pas un nom anglais, ce paramètre doit spécifier l'ID d'espace fichier (FSID). En spécifiant le paramètre NAMEType, vous indiquez au serveur qu'il peut interpréter le nom d'espace fichier par son ID d'espace fichier (FSID).

NAMEType
: Indiquez la façon dont le serveur doit interpréter le nom d'espace fichier que vous entrez pour identifier la machine virtuelle. Ce paramètre est utile lorsque le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode. Vous pouvez spécifier la valeur suivante :

  FSID
  : Le serveur interprète le nom d'espace fichier à l'aide de son ID d'espace fichier (FSID).

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  No
  : Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés.

  Yes
  : Le serveur traite la commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon

l'endroit où les messages sont consignés.

Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemples : Mise hors service d'une machine virtuelle

Mettez hors service la machine virtuelle CODY.

```
decommission vm dept06node cody
```

Mise hors service de la machine virtuelle CODY 2.

```
decommission vm dept06node "cody 2"
```

Mettez hors service une machine virtuelle en spécifiant son ID d'espace fichier.

```
decommission vm dept06node 7 nametype=fsid
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DECOMMISSION VM

Commande	Description
DECOMMISSION NODE	Mise hors service d'une application ou d'un système.
DEACTIVATE DATA	Désactivation des données pour un noeud client.

Commandes DEFINE

Les commandes DEFINE permettent de créer des objets IBM Spectrum Protect.

- DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)
- DEFINE ASSOCIATION (Association des noeuds client à un planning)
- DEFINE BACKUPSET (Définition d'un groupe de sauvegarde)
- DEFINE CLIENTACTION (Définition d'une opération client ponctuelle)
- DEFINE CLIENTOPT (Définition d'une option dans un jeu d'options)
- DEFINE CLOPTSET (Définition d'un nom de jeu d'options client)
- DEFINE COLLOCGROUP (Définition d'un groupe de données colocalisées)
- DEFINE COLLOCMEMBER (Définition d'un membre d'un groupe de données colocalisées)
- DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie)
- DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données)
- DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)
- DEFINE DOMAIN (Définition d'un nouveau domaine de règles)
- DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque)
- DEFINE EVENTSERVER (Définition d'un serveur en tant que serveur d'événements)
- DEFINE GRPMEMBER (Ajout d'un serveur à un groupe de serveurs)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)
- DEFINE MACHINE (Définition des informations relatives à une machine pour la reprise après incident)
- DEFINE MACHNODEASSOCIATION (Association d'un noeud à une machine)
- DEFINE MGMTCLASS (Définition d'une classe de gestion)
- DEFINE NODEGROUP (Définition d'un groupe de noeuds)
- DEFINE NODEGROUPMEMBER (Définition d'un membre d'un groupe de noeuds)
- DEFINE PATH (Définition d'un chemin)
- DEFINE POLICYSET (Définition d'un jeu de règles)
- DEFINE PROFASSOCIATION (Définition d'une association de profil)
- DEFINE PROFILE (Définition d'un profil)
- DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (Association du support de reprise à une machine)
- DEFINE RECOVERYMEDIA (Définition du support de reprise)
- DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)
- DEFINE SCRIPT (définit un script IBM Spectrum Protect)
- DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
- DEFINE SERVERGROUP (Définition d'un groupe de serveurs)
- DEFINE SPACETRIGGER (Définition du déclencheur de capacité)

- DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage)
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour récupérer les conteneurs cloud)
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage)
- DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)
- DEFINE SUBSCRIPTION (Définition d'un abonnement de profil)
- DEFINE VIRTUALFSMAPPING (Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel)
- DEFINE VOLUME (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)

Cette commande vous permet de déclencher une alerte lorsqu'un serveur émet un message d'erreur spécifique. Vous pouvez définir un numéro de message en tant que déclencheur d'alerte, l'affecter à une catégorie ou indiquer des administrateurs pouvant être informés de l'alerte par courrier électronique.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                       .-,-----------------.
                       V                   |
>>-DEfine ALERTTrigger----+--numéro_message-+------------------->

   .-CATegory--=--SErver----------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-CATegory--=--+-APplication-+-'
                  +-INventory---+
                  +-CLient------+
                  +-DEvice------+
                  +-SErver------+
                  +-STorage-----+
                  +-SYstem------+
                  '-VMclient----'

>--+-------------------------+--------------------------------><
   |           .-,---------. |
   |           V           | |
   '-ADmin--=----nom_admin-+-'
```

Paramètres

numéro_message (obligatoire)
: Indique le numéro du message que vous souhaitez associer à ce déclencheur d'alerte. Indiquez plusieurs numéros de messages en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire. La longueur maximale des numéros de messages est de huit caractères.

CATegory
: Indique le type de catégorie de l'alerte, déterminé par les types de message. La valeur par défaut est SERVER.
Remarque : Le changement de catégorie d'un déclencheur d'alerte ne modifie pas la catégorie des alertes existantes sur le serveur. Les nouvelles alertes sont classifiées avec la nouvelle catégorie.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

APplication
: L'alerte est classifiée dans la catégorie application. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients d'application (TDP).

INventory
: L'alerte est classifiée dans la catégorie inventaire. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à la base de données, au fichier journal actif ou au fichier journal d'archivage.

CLient

L'alerte est classifiée dans la catégorie client. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités client générales.

DEvice
: L'alerte est classifiée dans la catégorie de périphérique. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associées à des classes d'unités, des bibliothèques, des unités ou des chemins d'accès.

SErver
: L'alerte est classifiée dans la catégorie de serveur générale. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités ou événements serveur généraux.

STorage
: L'alerte est classifiée dans la catégorie stockage. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des pools de stockage.

SYstems
: L'alerte est classifiée dans la catégorie clients système. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients de sauvegarde-archivage système ou des clients de sauvegarde-archivage HSM.

VMclient
: L'alerte est classifiée dans la catégorie VMclient. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés aux clients de machine virtuelle.

ADmin
: Ce paramètre facultatif indique le nom de l'administrateur ayant reçu la notification par courrier électronique de cette alerte. Le déclencheur d'alerte est défini même si aucun nom d'administrateur n'est spécifié.

Affectation de deux numéros de messages à une alerte

Emettez la commande suivante pour indiquer que deux numéros de message déclenchent une alerte :

```
define alerttrigger ANR1067E,ANR1073E
```

Affectation d'un numéro de message à une alerte et envoi d'un courrier électronique à deux administrateurs

Emettez la commande suivante pour indiquer les numéros de message devant déclencher une alerte et configurer leur envoi par courrier électronique à deux administrateurs :

```
define alerttrigger ANR1067E,ANR1073E ADmin=BILL,DJADMIN
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE ALERTTRIGGER

Commande	Description
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

DEFINE ASSOCIATION (Association des noeuds client à un planning)

Cette commande permet d'associer un ou plusieurs clients à un planning. Un noeud client doit être affecté au domaine de règles auquel le planning appartient. Les noeuds client traitent les opérations en fonction des planning associés aux noeuds.

Remarque :

1. IBM Spectrum Protect ne peut pas traiter simultanément plusieurs plannings sur le même noeud client.
2. Dans une macro, le serveur peut se bloquer si certaines commandes (par exemple, REGISTER NODE et DEFINE ASSOCIATION) ne sont pas validées dès leur exécution. Pour suivre les commandes d'une macro, utilisez la commande COMMIT. Il existe une solution plus simple, qui consiste à inclure l'option -ITEMCOMMIT dans la commande DSMADMC.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité
- Privilège de règles restreint au domaine de règles auquel le planning appartient

Syntaxe

```
>>-DEFine ASSOCiation--nom_domaine--nom_planning---------------->

   .-,---------.
   V           |
>----nom_noeud-+---------------------------------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient.

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning à associer à un ou plusieurs clients.

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client ou une liste de noeuds client à associer au planning indiqué. Séparez les éléments de la liste par des virgules sans insérer d'espaces entre les éléments et les virgules. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir un nom. La commande n'associera pas un client répertorié au planning si :

  - le client est déjà associé au planning spécifié ;
  - le client n'est pas assigné au domaine de règles auquel appartient le planning ;
  - le client correspond à un nom de noeud NAS. Tous les noeuds NAS sont ignorés.

Exemple : Association des noeuds client à un planning

Associez les noeuds client SMITH ou JOHN au planning WEEKLY_BACKUP. Les clients associés sont affectés au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
define association employee_records
weekly_backup smith*,john*
```

Exemple : Association des noeuds client à un planning

Associez les noeuds client JOE, TOM et LARRY au planning WINTER. Les clients associés sont affectés au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Toutefois, le client JOE est déjà associé au planning WINTER.

```
define association employee_records
winter joe,tom,larry
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE ASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
DELETE ASSOCIATION	Suppression de l'association entre des clients et une planification.

Commande	Description
DELETE SCHEDULE	Suppression d'un planning dans la base de données.
QUERY ASSOCIATION	Affichage des clients associés à un ou plusieurs planifications.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.

DEFINE BACKUPSET (Définition d'un groupe de sauvegarde)

Cette commande permet de définir un groupe de sauvegarde client précédemment généré sur un serveur et de le rendre accessible au serveur exécutant la commande. Le noeud client peut restaurer le groupe de sauvegarde depuis le serveur exécutant la commande plutôt que depuis celui sur lequel le groupe de sauvegarde avait été généré.

Tout groupe de sauvegarde généré sur un serveur peut être défini sur un autre serveur lorsque ceux-ci utilisent un type d'unité commun. Le niveau du serveur sur lequel le groupe de sauvegarde est défini doit être supérieur ou égal au niveau du serveur qui a généré le groupe de sauvegarde.

Vous pouvez également utiliser la commande DEFINE BACKUPSET pour redéfinir un groupe de sauvegarde qui a été supprimé du serveur.

Classe de privilèges

Si l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie sur YES (valeur par défaut), l'administrateur doit disposer des privilèges système. Si l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie sur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges système ou des privilèges de règles pour le domaine auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
                    .-,---------------------.
                    V                       |
>>-DEFine BACKUPSET----+-nom_noeud---------+-+------------------>
                       '-nom_groupe_noeuds-'

>--préfixe_nom_jeu_sauvegarde--DEVclass--=--nom_classe_unités--->

               .-,-----------.
               V             |  .-RETention--=--365---------.
>--VOLumes--=----noms_volume-+--+---------------------------+--->
                               '-RETention--=--+-jours---+-'
                                               '-NOLimit-'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DESCription--=--description-'

   .-WHEREDATAType--=--ALL-----------.
>--+---------------------------------+------------------------->
   |                   .-,---------. |
   |                   V           | |
   '-WHEREDATAType--=----+-FILE--+-+-'
                         '-IMAGE-'

>--+-----------------------+--+----------------------------+--><
   '-TOC--=--+-PREFERRED-+-'  '-TOCMGmtclass--=--nom_classe-'
             +-YES-------+
             '-NO--------'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)

Désigne le nom des noeuds ou groupe de noeuds client dont les données sont contenues dans les volumes de groupes de sauvegarde spécifiés. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules, sans insérer d'espace. Contrairement aux noms de groupes de noeuds, les noms de noeuds peuvent contenir des caractères génériques. Si les volumes de groupe de sauvegarde contiennent des groupes de sauvegarde issus de plusieurs

noeuds, chaque groupe de sauvegarde dont le nom de noeud correspond à l'un des noms de noeuds spécifiés est défini. Si les volumes contiennent un groupe de sauvegarde issu d'un noeud non enregistré, la commande DEFINE BACKUPSET ne définit pas le groupe de sauvegarde pour le noeud en question.

préfixe_nom_groupe_sauvegarde (obligatoire)
Désigne le nom du groupe de sauvegarde à définir sur ce serveur. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Lorsque vous sélectionnez un nom, IBM Spectrum Protect ajoute un suffixe pour créer le nom du groupe de sauvegarde. Par exemple, si vous nommez votre groupe de sauvegarde *mongroupesauvegarde*, IBM Spectrum Protect ajoute au nom un numéro unique comme 3099. Le nom du groupe de sauvegarde est ensuite identifié sous le nom *mongroupesauvegarde.3099*. Pour afficher ultérieurement des informations sur ce groupe de sauvegarde, vous pouvez inclure un caractère générique avec le nom, *mongroupesauvegarde.** ou vous pouvez indiquer un nom complet : *mongroupesauvegarde.3099*.

Si les volumes de groupes de sauvegarde contiennent des groupes de sauvegarde pour plusieurs noeuds, alors les groupes de sauvegarde sont définis pour chacun des noeuds en utilisant le même préfixe et le même suffixe de nom de groupes de sauvegarde.

DEVclass (obligatoire)
Indique le nom de classe d'unités correspondant aux volumes à partir desquels le groupe de sauvegarde est lu.
Remarque : Le type d'unité associé à la classe d'unités spécifiée doit correspondre à la classe d'unités à l'aide de laquelle le groupe de sauvegarde a été généré.

VOLumes (obligatoire)
Indique les noms des volumes utilisés pour stocker le groupe de sauvegarde. Vous pouvez indiquer plusieurs volumes en séparant leurs noms par des virgules, sans espaces intermédiaires. Les volumes indiqués doivent être accessibles au serveur qui définit le groupe de sauvegarde.
Remarque : Les volumes que vous spécifiez doivent être indiqués dans l'ordre dans lequel ils ont été créés. Dans le cas contraire, la commande DEFINE BACKUPSET échoue.
Le serveur ne vérifie pas si chaque volume indiqué pour un groupe de sauvegarde à plusieurs volumes contient une partie du groupe de sauvegarde. Le premier volume est toujours contrôlé ; dans certains cas, d'autres volumes le sont également. Si ces volumes sont corrects, le groupe de sauvegarde est défini et tous les volumes répertoriés dans la commande sont protégés de tout écrasement. Si un volume qui contient une partie du groupe de sauvegarde n'est pas répertorié dans la commande, le volume n'est pas protégé et est susceptible d'être écrasé au cours des opérations de serveur standard.
Remarque : Par défaut, le serveur essaie de créer une table des matières lorsqu'un groupe de sauvegarde est défini. Si un volume incorrect est indiqué ou les volumes ne sont pas répertoriés dans l'ordre approprié, la création de la table des matières échoue. Dans ce cas, vérifiez la liste des volumes dans la commande et exécutez la commande QUERY BACKUPSETCONTENTS pour vérifier le contenu du groupe de sauvegarde.

RETention
Indique le nombre de jours pendant lesquels le groupe de sauvegarde est conservé sur le serveur. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 30 000. La valeur par défaut est 365 jours. Les valeurs sont les suivantes :

jours
Indique le nombre de jours durant lesquels le serveur conservera le groupe de sauvegarde.

NOLimit
Indique que le groupe de sauvegarde doit être conservé sur le serveur indéfiniment.

Si vous spécifiez NOLIMIT, IBM Spectrum Protect conserve le groupe de sauvegarde, sauf si un utilisateur ou un administrateur supprime les volumes de l'espace de stockage du serveur.

DESCription
Indique la description à associer au groupe de sauvegarde appartenant au noeud client. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets.

WHEREDATAType
Indique que les groupes de sauvegarde contenant les types de données spécifiés doivent être définis. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, les groupes de sauvegarde de tous les types de données (niveau fichier, image et application) doivent être définis. Pour désigner plusieurs types de données, séparez-les par des virgules en veillant à ne pas ajouter d'espace. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL
Indique que les groupes de sauvegarde de tous les types de données (niveau fichier, image et application) doivent être définis. Il s'agit de la valeur par défaut.

FILE
Indique qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être défini. Les groupes de sauvegarde de niveau fichier contiennent les fichiers et les répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde.

IMAGE
Spécifie qu'un groupe de sauvegarde par image doit être défini. Celui-ci contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde-archivage.

TOC
Indique si une table des matières doit être créée pour le groupe de sauvegarde de niveau fichier lorsqu'il est défini. Le paramètre TOC est ignoré quand vous définissez des groupes de sauvegarde par image et d'application, car une table des matières est toujours créée pour ces groupes de sauvegarde.
Pour déterminer si vous souhaitez qu'une table des matières soit créée, tenez compte des points suivants :

- Si une table des matières est créée, vous pouvez utiliser le client de sauvegarde-archivage Web IBM Spectrum Protect pour examiner la totalité de l'arborescence de système de fichiers et choisir les fichiers et les répertoires à restaurer. Pour pouvoir créer une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copie de sauvegarde correspondant à la classe de gestion désignée par le paramètre TOCMGMTCLASS. Pour créer une table des matières, un délai de traitement, un espace de pool de stockage et éventuellement un point de montage supplémentaires sont requis lors de l'opération de groupe de sauvegarde.
- Si vous n'avez pas enregistré la table des matières d'un groupe de sauvegarde, vous pouvez toujours restaurer individuellement des fichiers ou des arborescences de répertoires à l'aide de la commande RESTORE BACKUPSET du client de sauvegarde-archivage, à condition de connaître le nom complet de chaque fichier ou répertoire à restaurer.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Preferred. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que les informations figurant dans les tables des matières ne sont pas enregistrées pour les groupes de sauvegarde de niveau fichier.
Preferred
Indique que les informations figurant dans les tables des matières doivent être enregistrées pour les groupes de sauvegarde de niveau fichier. Toutefois, si une erreur survient au cours de la création de la table des matières, le groupe de sauvegarde n'échoue pas.
Yes
Indique que les informations figurant dans les tables des matières doivent être enregistrées pour chaque groupe de sauvegarde de système de fichiers. Si une erreur se produit au cours de la création de la table des matières, le groupe de sauvegarde échoue.

TOCMGmtclass
Désigne le nom de la classe de gestion à laquelle la table des matières doit être liée. Si vous ne spécifiez pas de classe de gestion, la table des matières sera liée à la classe de gestion par défaut du domaine de règles auquel le noeud est affecté. Dans ce cas, pour pouvoir créer une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copie de sauvegarde correspondant à la classe de gestion désignée.

Exemple : Définition d'un groupe de sauvegarde

Définissez le groupe de sauvegarde PERS_DATA qui appartient au noeud client JANE sur le serveur exécutant cette commande. Déterminez que le groupe de sauvegarde doit être conservé sur le serveur pendant 50 jours. Indiquez que les volumes VOL001 et VOL002 contiennent les données du groupe de sauvegarde. Les volumes doivent être lus par une unité affectée à la classe d'unités AGADM. Ajoutez une description.

```
define backupset jane pers_data devclass=agadm
volumes=vol1,vol2 retention=50
description="sector 7 base image"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE BACKUPSET

Commande	Description
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.

Commande	Description
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DEFINE CLIENTACTION (Définition d'une opération client ponctuelle)

Cette commande permet de planifier l'exécution d'une opération ponctuelle sur un ou plusieurs clients.

Le serveur définit automatiquement un planning et associe le noeud client à celui-ci. Le serveur attribue le niveau 1 de priorité de planification, définit le paramètre PERUNITS à ONETIME et détermine le nombre de jours pendant lequel le planning doit rester actif en fonction de la valeur définie dans la commande SET CLIENTACTDURATION.

Le mode de planification défini pour le client (server-prompted ou client-polling) détermine la rapidité avec laquelle le client traite cette commande. Le planificateur client doit être lancé sur le poste client pour que le serveur exécute le planning.

A faire : Le début du planning IBM Spectrum Protect dépend du traitement des autres unités d'exécution sur le serveur et des autres processus sur le système hôte du serveur IBM Spectrum Protect. Le temps nécessaire au lancement du planning dépend également du trafic réseau et du temps nécessaire à l'ouverture d'un connecteur, à la connexion au client IBM Spectrum Protect et à la réception d'une réponse de la part du client. En règle générale, plus le traitement et les exigences de connectivité sur le serveur IBM Spectrum Protect et sur le client sont longs, plus le lancement du planning prend de temps.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le planning appartient.

Syntaxe

```
                        .-,---------.
                        V           |
>>-DEFine CLIENTAction------nom_noeud-+------------------------->

   .-DOmain--=--*---------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   |            .-,-----------. |
   |            V             | |
   '-DOmain--=----nom_domaine-+-'

   .-ACTion--=--Incremental------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------+-->
   '-ACTion--=--+-Incremental--------------------------------+-'
                +-Selective-----------------------------------+
                +-Archive--+-------------------------------+-+
                |          |               .-""----------. | |
                |          '-SUBACTion--=--+-------------+-' |
                |                          +-FASTBack----+   |
                |                          +-SYSTEMSTate-+   |
                |                          '-VM----------'   |
                +-Backup--+-------------------------------+--+
                |         |               .-""----------. |  |
                |         '-SUBACTion--=--+-------------+-'  |
```

```
                |                        +-FASTBack----+    |
                |                        +-SYSTEMSTate-+    |
                |                        '-VM----------'    |
                +-REStore-----------------------------------+
                +-RETrieve----------------------------------+
                +-IMAGEBACkup-------------------------------+
                +-IMAGEREStore------------------------------+
                +-Command-----------------------------------+
                '-Macro-------------------------------------'

>--+---------------------------+-------------------------------->
   '-OPTions--=--chaîne_option-'

                                .-Wait--=--No------.
>--+--------------------------+--+------------------+---------><
   '-OBJects--=--chaîne_objet-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                             '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud client qui traite la planification associée à l'action. Si vous spécifiez plusieurs noms de noeud, séparez-les par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser le caractère générique astérisque pour spécifier plusieurs noms.

DOmain
: Permet de définir la liste des domaines de règles qui permettent de limiter la liste des noeuds client. Seuls les noeuds client qui sont affectés à l'un des domaines de règles définis seront impliqués dans le planning. Tous les clients affectés à l'un des domaines correspondant seront impliqués dans le planning. Si vous entrez plusieurs noms de domaines, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces. Si aucune valeur n'est affectée à ce paramètre, tous les domaines de règles seront inclus dans la liste.

ACTion
: Indique l'action exécutée lorsque cette planification est traitée. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Incremental
  : Le planning effectue une sauvegarde de tous les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde incrémentielle. Ce paramètre permet également de sauvegarder tout fichier pour lequel toutes les sauvegardes existantes sont susceptibles d'avoir expiré.

  Selective
  : Le planning sauvegarde uniquement les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Archive
  : Le planning archive les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Backup
  : Indique que le planning sauvegarde les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  REStore
  : Le planning restaure les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

    Si vous indiquez ACTION=RESTORE pour une opération planifiée et que l'option REPLACE a la valeur PROMPT, aucune invite ne se produit. Si vous attribuez la valeur PROMPT à l'option, les fichiers sont ignorés.

    Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, celle-ci joue le rôle de la destination de la restauration. Si vous devez restaurer plusieurs groupes de fichiers, planifiez-en un pour chaque spécification de fichier à restaurer.

  RETrieve
  : Indique que le planning récupère les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.
    A faire : Un deuxième fichier spécifié sert de destination de récupération. Si vous devez récupérer plusieurs groupes de fichiers, créez un planning distinct pour chaque groupe de fichiers.

  IMAGEBACkup
  : Le planning sauvegarde les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  IMAGEREStore
  : Le planning restaure les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Commande
  : Indique que le planning traite un système de commande client ou un script spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Macro
  : Un client traite une macro dont le nom de fichier est spécifié avec le paramètre OBJECTS.

  SUBACTion

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

""
: Lorsqu'une chaîne nulle (deux guillemets) est spécifiée avec ACTION=BACKUP, la sauvegarde est de type incrémentiel.

FASTBAck
: Indique qu'une opération client FastBack identifiée par le paramètre ACTION doit être planifiée en vue de son traitement. Le paramètre ACTION doit être défini sur ARCHIVE ou BACKUP.

SYSTEMSTate
: Indique qu'une sauvegarde Systemstate client est planifiée.

VApp
: Indique qu'une opération de sauvegarde vApp client est planifiée. Une sauvegarde vApp est une collection de machines virtuelles prédéployées.

VM
: Indique qu'une opération de sauvegarde VMware client est planifiée.

OPTions
: Options client que vous associez à la commande planifiée lorsque le planning est traité. Ce paramètre est facultatif. Seules les options admises dans la commande planifiée peuvent être spécifiées pour ce paramètre. Reportez-vous au document client approprié pour obtenir des informations concernant les options valides à partir de la ligne de commande. Toutes les options décrites ici comme étant valides uniquement sur la ligne de commande initiale déclencheront une erreur ou seront ignorées lors de l'exécution de la planification à partir du serveur. Par exemple, n'utilisez pas les options suivantes car elles sont sans effet lorsque le client traite la commande planifiée :

- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

Systèmes d'exploitation WindowsLorsque vous définissez un service de planificateur à l'aide de la commande DSMCUTIL de l'assistant dans l'interface utilisateur graphique du client de sauvegarde-archivage, spécifiez un fichier d'options. Vous ne pouvez pas remplacer les options à l'aide de la commande planifiée. Vous devez modifier les options dans le service de planificateur.

Si la chaîne d'options contient plusieurs options ou si des options contiennent des espaces imbriqués, placez l'ensemble de la chaîne d'options entre apostrophes. Placez les options individuelles contenant des espaces entre guillemets. Un signe moins doit être placé devant l'option. Si la chaîne d'options contient des espaces qui ne sont pas correctement encadrés, des erreurs risquent de survenir.

Les exemples suivants indiquent comment spécifier certaines options client :

- Pour spécifier `subdir=yes` et `domain all-local -systemobject`, entrez :
  - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- Pour spécifier `domain all-local -c: -d:`, entrez :
  - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

OBJects
: Indique pour quels objets l'action spécifiée est effectuée. Séparez chaque objet par un seul espace. Ce paramètre est obligatoire excepté avec ACTION=INCREMENTAL. Si l'action est une opération de sauvegarde, d'archivage, de récupération ou de restauration, les objets sont des espaces fichier, des répertoires ou des volumes logiques. Si l'action est d'exécuter une commande ou une macro, l'objet est le nom de la commande ou de la macro a exécuter.

Lorsque vous indiquez ACTION=INCREMENTAL sans préciser de valeur pour ce paramètre, la commande planifiée est appelée sans qu'aucun objet ne soit spécifié et tente de traiter les objets selon la définition qui figure dans le fichier d'options du client. Pour sélectionner tous les espaces fichier ou répertoires en vue d'une action, dressez-en explicitement la liste dans la chaîne-objet. Lorsque vous entrez uniquement un astérisque dans la chaîne-objet, une sauvegarde du répertoire dans lequel la planification a été démarrée, est effectuée.

Important :

- Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, et qu'il s'agit d'une destination incorrecte, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1082E Invalid destination file specification <filespec> entered.
  ```

- Si vous indiquez plusieurs spécifications de fichier, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1102E Excessive number of command line arguments passed to the
  program!
  ```

Lorsque vous attribuez à ce paramètre la valeur ACTION=ARCHIVE, INCREMENTAL ou SELECTIVE, vous pouvez afficher 20 spécifications de fichier au maximum.

Placez la chaîne d'objets entre guillemets si elle contient des espaces, puis placez des apostrophes autour des guillemets. Si la chaîne d'objets contient plusieurs noms de fichier, chacun d'eux doit être placé entre guillemets, l'ensemble de ces fichiers étant placé entre apostrophes. Des erreurs peuvent se produire si les noms de fichier contiennent des espaces qui ne sont pas placés entre guillemets.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous utilisez des caractères qui ont une signification spéciale pour les utilisateurs Windows, tels que des virgules, entourez l'argument entier par deux paires de guillemets, puis entourez la chaîne entière par des apostrophes. Les exemples suivants vous montrent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier C:\FILE 2, D:\GIF FILES et E:\MY TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"C:\FILE 2" "D:\GIF FILES" "E:\MY TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:\TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"D:\TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:TEST,FILE:
  - `OBJECTS='""D:\TEST,FILE""'`

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes exemples suivants indiquent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier les fichiers /home/file 2, /home/gif et le fichier /home/my test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/file 2" "/home/gif files" "/home/my test file"'`
- Pour spécifier le fichier /home/test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/test file"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

Wait

Indique s'il est nécessaire d'attendre la fin de l'opération planifiée pour un client. Ce paramètre est utile lors de la définition des opérations du client à partir d'un script de commandes ou d'une macro. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No
: Permet d'indiquer qu'il n'est pas nécessaire d'attendre la fin de l'opération planifiée pour un client. Si vous indiquez cette valeur, et que la valeur du paramètre ACTION est COMMAND, le code retour indique si l'opération client a été définie.

Yes

Permet d'indiquer qu'il est nécessaire d'attendre la fin de l'opération planifiée pour un client. Si vous indiquez cette valeur, et que la valeur du paramètre ACTION est COMMAND, le code retour indique l'état de l'opération client.

Vous ne pouvez pas exécuter la commande DEFINE CLIENTACTION depuis la console serveur en indiquant WAIT=YES. A partir de la console serveur, vous pouvez toutefois :

- Indiquer WAIT=YES avec DEFINE CLIENTACTION comme ligne de commande DEFINE SCRIPT.
- Indiquer WAIT=YES avec DEFINE CLIENTACTION comme ligne de commande d'un fichier dont le contenu sera intégré au script défini par une commande DEFINE SCRIPT.

Restriction : Si vous définissez la commande DEFINE CLIENTACTION par WAIT=YES dans une macro, les planifications immédiates définies par cette commande ne seront pas annulées si la macro n'aboutit pas.

Exemple : Exécution d'une sauvegarde incrémentielle ponctuelle

Exécutez une commande de sauvegarde incrémentielle pour le noeud client TOM affecté au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. IBM Spectrum Protect définit un planning et associe celui-ci au noeud client TOM (à condition que le planificateur client soit en cours d'exécution).

```
define clientaction tom domain=employee_records
action=incremental
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE CLIENTACTION

Commande	Description
DELETE SCHEDULE	Suppression d'un planning dans la base de données.
QUERY ASSOCIATION	Affichage des clients associés à un ou plusieurs planifications.
QUERY EVENT	Affichage des informations concernant les événements planifiés et terminés pour les clients sélectionnés.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.
SET CLIENTACTDURATION	Indication de la durée d'une planification définie à l'aide de la commande DEFINE CLIENTACTION.

DEFINE CLIENTOPT (Définition d'une option dans un jeu d'options)

Cette commande permet d'ajouter une option de client à un jeu d'options.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de règle illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine CLIENTOpt--nom_jeu_options--nom_option--valeur_option-->

   .-Force--=--No------.
>--+-------------------+--+----------------------+------------><
   '-Force--=--+-No--+-'  '-SEQnumber--=--numéro-'
               '-Yes-'
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
: Désigne le nom du jeu d'options.

nom_option (obligatoire)
: Désigne une option de client à ajouter au jeu d'options.

Voir Options client pouvant être définies par le serveur pour consulter la liste des options valides.

Remarque : Pour définir des valeurs d'inclusion-exclusion, spécifiez l'option d'inclusion ou d'exclusion avec *option-name*, and use *option_value* pour spécifier toute instruction valide d'inclusion ou exclusion, tout comme vous le feriez dans le fichier d'options client. Par exemple :

```
define clientopt option_set_name inclexcl "include c:\proj\text\devel.*"
```

valeur_option (obligatoire)
: Désigne la valeur de l'option. Si l'option contient plusieurs valeurs, placez-les entre guillemets.
Remarque :

1. Le fichier d'options du client ne contient pas de valeur pour les options QUIET et VERBOSE. Pour définir ces valeurs dans un jeu d'options de client de serveur, indiquez la valeur YES ou NO.
2. Pour ajouter une option INCLUDE ou EXCLUDE à un nom de fichier contenant un ou plusieurs espaces, entrez la spécification de fichier entre guillemets et l'option complète entre guillemets. Voir Exemple : Ajout d'une option à un jeu d'options client pour plus d'informations.
3. La variable *valeur_option* est limitée à 1024 caractères.

Force
: Indique si le serveur oblige le client à appliquer la valeur du jeu d'options. La valeur de remplacement n'est pas prise en compte par les options additives telles que INCLEXCL ou DOMAIN. La valeur par défaut est NO. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs sont les suivantes :

Yes
: Indique que le serveur oblige le client à appliquer la valeur (le client ne peut remplacer la valeur).

No
: Indique que le serveur n'oblige pas le client à appliquer la valeur (le client peut remplacer la valeur).

SEQnumber
: Permet d'indiquer un numéro de séquence lorsqu'un nom d'option intervient plusieurs fois. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Ajout d'une option à un jeu d'options client

Ajoutez une option de client (MAXCMDRETRIES 5) à un jeu d'options de client nommé ENG.

```
define clientopt eng maxcmdretries 5
```

Exemple : Ajout d'une option pour exclure un fichier de la sauvegarde

Ajoutez une option de client au jeu d'options ENGBACKUP pour exclure le fichier c:\admin\file.txt des services de sauvegarde.

```
define clientopt engbackup inclexcl "exclude c:\admin\file.txt"
```

Exemple : Ajout d'une option pour exclure un répertoire de la sauvegarde

Ajoutez une option de client au jeu d'options WINSPEC pour exclure un répertoire internet temporaire des services de sauvegarde. Lorsque vous utilisez l'option EXCLUDE ou INCLUDE avec des noms de fichier contenant des espaces, entrez la spécification de fichier entre guillemets et l'option complète entre guillemets.

```
define clientopt winspec inclexcl "exclude.dir '*:\...\Temporary Internet Files'"
```

Exemple : Ajout d'une option à des fichier de liens dans des répertoires spécifiés

Ajoutez des options client au jeu d'options WINSPEC pour associer tous les fichiers contenus dans les répertoires C:\Data et C:\Program Files\My Apps dans une classe de gestion nommée PRODCLASS.

```
define clientopt winspec inclexcl "include C:\Data\...\* prodclass"
define clientopt winspec inclexcl "include 'C:\Program
   Files\My Apps\...\*' prodclass"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE CLIENTOPT

Commande	Description

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

DEFINE CLOPTSET (Définition d'un nom de jeu d'options client)

Cette commande permet de définir un nom pour un jeu d'options afin de l'affecter aux clients lors d'opérations d'archivage, de sauvegarde, de restauration et d'extraction.

Pour ajouter des options à un nouveau jeu, utilisez la commande DEFINE CLIENTOPT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de règle illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine CLOptset--nom_jeu_options----------------------------->

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
: Désigne le nom du jeu d'options du client. Ce nom ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

DESCription
: Désigne une description du jeu d'options client. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Cette description doit être placée entre guillemets si elle contient des espaces. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : définition d'un jeu d'options client

Pour définir un jeu d'options client nommé ENG, exécutez la commande suivante :

```
define cloptset eng
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE CLOPTSET

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.

Commande	Description
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .

DEFINE COLLOCGROUP (Définition d'un groupe de données colocalisées)

Cette commande permet de définir un groupe de données colocalisées. Un *groupe de données colocalisées* est un groupe de noeuds ou des espaces fichier sur un noeud dont les données sont colocalisées sur un nombre réduit de volume à accès séquentiel. Leurs données ne sont colocalisées que si la définition de pool de stockage est paramétrée pour la colocalisation par groupe (COLLOCATE=GROUP).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine COLLOCGroup--nom_groupe------------------------------>

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées à créer. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

DESCription
: Correspond à la description du groupe de données colocalisées. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Définir un groupe de données colocalisées

Pour définir un groupe de données colocalisées de noeud ou d'espace fichier nommé GROUP1, exécutez la commande suivante :

```
define collocgroup group1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE COLLOCGROUP

Commande	Description
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.

Commande	Description
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

DEFINE COLLOCMEMBER (Définition d'un membre d'un groupe de données colocalisées)

Exécutez cette commande pour ajouter un noeud client à un groupe de données colocalisées ou pour ajouter un espace fichier d'un noeud à un groupe de données colocalisées. Un groupe de données colocalisées correspond à un groupe de noeuds ou d'espaces fichier d'un noeud dont les données sont colocalisées sur un nombre minimal de volumes à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
Ajoutez un noeud à un groupe de données colocalisées

                                   .-,---------.
                                   V           |
>>-DEFine COLLOCMember--nom_groupe----nom_noeud-+--------------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées auquel ajouter un noeud client.

nom_noeud
: Spécifie le nom du noeud client à ajouter au groupe de données colocalisées. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour spécifier plusieurs noms.

```
Ajoutez un espace fichier d'un noeud à un groupe de données colocalisées

>>-DEFine COLLOCMember--nom_groupe--nom_noeud------------------->

                 .-,------------------.
                 V                    |
>--FIlespace--=----nom_espace_fichier-+------------------------->

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+--------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-CODEType--=--+-BOTH-------+-'
                  +-UNIcode----+
```

```
'-NONUNIcode-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées auquel ajouter un espace fichier.

nom_noeud
: Désigne le noeud client où se trouve l'espace fichier.

FIlespace
: Indique le *nom_d'espace_fichier* du noeud client à ajouter au groupe de données colocalisées. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms d'espace fichier sur un noeud client spécifique. Si vous indiquez plusieurs noms d'espace fichier, séparez ces noms par des virgules, sans espace. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms d'espace fichier. Par exemple :

```
define collocmember manufacturing linux237 filespace=*_linux_fs
```

Cette commande met tous les espaces fichier sur le noeud linux237 avec un nom qui se termine par _linux_fs dans le groupe de données colocalisées de fabrication.
Voir la liste ci-dessous pour obtenir des conseils sur le fonctionnement des groupes de données colocalisées :

- Lorsque vous ajoutez des membres à un nouveau groupe de données colocalisées, le type du premier membre du groupe de données colocalisées détermine le type du groupe de données colocalisées. Le groupe peut être un groupe de données colocalisées de noeud ou d'espace fichier.
  Restriction : Après avoir configuré le type de groupe de données colocalisées, ce dernier ne peut être modifié.
- Vous ne pouvez pas associer des types de membres de groupes de données colocalisées lorsque vous ajoutez des membres à un groupe de données colocalisées (un groupe de noeud ou un groupe d'espace fichier).
- S'il s'agit d'un groupe de données colocalisées d'espace fichier, vous pouvez ajouter des espaces fichier au groupe. Les espaces fichier doivent utiliser la même valeur que le paramètre *node_name* spécifié lorsque le groupe de données colocalisées est établi.
- Un noeud client peut être inclus dans plusieurs groupes d'espace fichier. Toutefois, si un noeud est membre d'un groupe de données colocalisées de noeud, il ne peut être membre d'un groupe de données colocalisées d'espace fichier.
- Un espace fichier peut être membre d'un seul groupe d'espace fichier.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Indiquez ce paramètre lorsque le serveur communique avec les clients disposant du support Unicode. Un client de sauvegarde-archivage prenant en charge le format Unicode uniquement pour les systèmes d'exploitation suivants est disponible : Windows, Macintosh OS 9, Macintosh OS X et les systèmes NetWare. Le nom d'espace fichier ne peut pas être un caractère générique lorsque NAMETYPE est spécifié pour un groupe de données colocalisées d'un espace fichier. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVEUR
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. La conversion du nom dépend du nombre de caractères que contiennent les noms et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier en fonction de leurs ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Utilisez ce paramètre si vous entrez un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Par exemple :

```
define collocmember production Win_3419 filespace=* codetype=unicode
```

Cet exemple de commande ajoute tous les espaces fichier du noeud Win_3419 au groupe de données colocalisées de production. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

BOTH
: Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

UNIcode
: Seuls les espaces fichier Unicode sont inclus.

NONUNIcode
: Inclut les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

Définissez deux membres de groupes de données colocalisées

Définissez deux membres, NODE1 et NODE2, pour un groupe de données colocalisées, GROUP1.

```
define collocmember group1 node1,node2
```

Définissez un membre de groupe d'espace fichier CNTR90524, sur le noeud Clifton du groupe de données colocalisées TSM_alpha_1

```
define collocmember TSM_alpha_1 clifton filespace=CNTR90524
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE COLLOCMEMBER

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie)

Cette commande permet de définir un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage dans une classe de gestion, un jeu de règles et un domaine de règles. Le serveur utilise ces groupes de copie de sauvegarde et d'archivage pour contrôler la sauvegarde et

l'archivage des fichiers par les clients et pour gérer les fichiers sauvegardés et archivés.

Pour permettre aux clients d'utiliser le nouveau groupe de copie, vous devez activer le jeu de règles contenant ce groupe.

Vous pouvez définir un groupe de copie de sauvegarde et un groupe de copie d'archivage pour chaque classe de gestion. Pour permettre aux noeuds client de sauvegarder les fichiers, insérez un groupe de copie de sauvegarde dans la classe de gestion par défaut d'un jeu de règles spécifique.

Avertissement : La commande DEFINE COPYGROUP échoue si vous indiquez un pool de stockage de type copie comme destination.

La commande DEFINE COPYGROUP se présente sous deux formes différentes. L'une permet de définir un groupe de copie de sauvegarde et l'autre sert à définir un groupe de copie d'archivage. La syntaxe et les paramètres sont également définis sous deux formes distinctes.

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE COPYGROUP

Commande	Description
ASSIGN DEFMGMTCLASS	Attribution d'une classe de gestion par défaut pour un jeu de règles spécifié.
BACKUP NODE	Sauvegarde du noeud de stockage en réseau NAS.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COPYGROUP	Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage à partir d'un jeu et d'un domaine de règles.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
EXPIRE INVENTORY	Lancement manuel du traitement d'expiration d'inventaire.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION	Indique si la protection de conservation des données est activée.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

- DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie de sauvegarde)
  Cette commande permet de définir un groupe de copie de sauvegarde dans une classe de gestion, un jeu de règles et un domaine de règles.
- DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie d'archivage)
  Cette commande permet de définir un groupe de copie d'archivage dans une classe de gestion, un jeu de règles et un domaine de règles.

DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie de sauvegarde)

Cette commande permet de définir un groupe de copie de sauvegarde dans une classe de gestion, un jeu de règles et un domaine de règles.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

Syntaxe

```
>>-DEFine COpygroup--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->
```

```
   .-STANDARD-.  .-Type--=--Backup-.
>--+----------+--+-----------------+---------------------------->
   '-STANDARD-'  '-Type--=--Backup-'

                              .-FREQuency--=--0-----.
>--DESTination--=--nom_pool--+---------------------+------------>
                              '-FREQuency--=--jours-'

   .-VERExists--=--2-----------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-VERExists--=--+-nombre--+-'
                   '-NOLimit-'

   .-VERDeleted--=--1-----------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-VERDeleted--=--+-nombre--+-'
                    '-NOLimit-'

   .-RETExtra--=--30----------.  .-RETOnly--=--60----------.
>--+--------------------------+--+-------------------------+---->
   '-RETExtra--=--+-jours---+-'  '-RETOnly--=--+-jours---+-'
                  '-NOLimit-'                  '-NOLimit-'

   .-MODE--=--MODified-----.
>--+-----------------------+----------------------------------->
   '-MODE--=--+-MODified-+-'
              '-ABSolute-'

   .-SERialization--=--SHRSTatic------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-SERialization--=--+-SHRSTatic--+-'
                       +-STatic-----+
                       +-SHRDYnamic-+
                       '-DYnamic----'

>--+--------------------------------+------------------------><
   '-TOCDestination--=----nom_pool---'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles pour lequel vous définissez le groupe de copie.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles pour lequel vous définissez le groupe de copie.

  Il est impossible de définir un groupe de copie pour une classe de gestion appartenant au jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion dont vous définissez le groupe de copie.

STANDARD
: Désigne le nom du groupe de copie, qui doit être STANDARD. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD.

Type=Backup
: Indique qu'un groupe de copie de sauvegarde doit être défini. Le paramètre par défaut est BACKUP. Ce paramètre est facultatif.

DESTination (obligatoire)
: Désigne le pool de stockage principal dans lequel le serveur commence par stocker les données de sauvegarde. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination.

FREQuency
: Permet de définir la fréquence de sauvegarde d'un fichier par IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. IBM Spectrum Protect sauvegarde un fichier uniquement si le délai depuis la dernière sauvegarde est écoulé. La valeur FREQUENCY est utilisée uniquement lors d'une sauvegarde incrémentielle complète. Cette valeur n'est pas prise en compte lors d'une sauvegarde sélective ou d'une sauvegarde incrémentielle partielle. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie que IBM Spectrum Protect peut sauvegarder un fichier, quelle que soit la date de sa dernière sauvegarde.

VERExists

Permet de définir le nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers résidant dans le système de fichiers client. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 2.
Si une sauvegarde incrémentielle entraîne le dépassement de la limite, le serveur fait expirer la version la plus ancienne figurant dans l'espace de stockage du serveur. Les valeurs admises sont les suivantes :

nombre
: Désigne le nombre de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers figurant dans le système de fichiers client. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez au minimum la valeur 2. De préférence, spécifiez comme valeur 3, 4, voire plus.

NOLimit
: Permet d'indiquer au serveur de conserver toutes les versions de sauvegarde.

Le nombre de versions de sauvegarde à conserver est contrôlé par ce paramètre jusqu'à ce que les versions dépassent le délai de conservation défini avec le paramètre RETEXTRA.

VERDeleted
: Permet d'indiquer le nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers qui ont été supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés avec IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 1.
Si un utilisateur supprime un fichier du système de fichiers client, le serveur fait expirer, lors de la sauvegarde incrémentielle suivante, les versions les plus anciennes du fichier dépassant ce nombre. La date d'expiration des versions restantes est déterminée par la durée de conservation définie par le paramètre RETEXTRA ou RETONLY. Les valeurs admises sont les suivantes :

nombre
: Désigne le nombre de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers qui sont supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999.

NOLimit
: Permet d'indiquer au serveur de conserver toutes les versions de sauvegarde pour les fichiers qui sont supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés.

RETExtra
: Permet d'indiquer le délai de conservation d'une version de sauvegarde une fois celle-ci devenue inactive. Une version de fichier devient inactive lorsque le client stocke une version de sauvegarde plus récente ou que celui-ci supprime le fichier du poste de travail, puis exécute une sauvegarde incrémentielle complète. Le serveur supprime les versions devenues inactives à la fin du délai de conservation même si le nombre de versions inactives ne dépasse pas le nombre admis par les paramètres VEREXISTS ou VERDELETED. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est égale à 30 jours. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
: Désigne le délai de conservation des versions de sauvegarde inactives. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur 14 jours au minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.

NOLimit
: Permet d'indiquer que vous souhaitez conserver indéfiniment les versions de sauvegarde inactives.

Si vous indiquez NOLIMIT, le serveur supprime les versions de sauvegarde inactives en fonction du paramètre VEREXISTS (lorsque le fichier se trouve encore dans le système de fichiers client) ou du paramètre VERDELETED (lorsque le fichier n'existe plus dans le système de fichiers client).

RETOnly
: Permet d'indiquer le délai de conservation de la dernière version de sauvegarde d'un fichier qui a été supprimé dans le système de fichiers client. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 60. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
: Désigne le délai de conservation de la dernière version inactive restante d'un fichier. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur les 30 derniers jours, au minimum.

NOLimit
: Permet d'indiquer que vous souhaitez conserver indéfiniment la dernière version inactive restante d'un fichier.

Si vous indiquez NOLIMIT, le serveur conserve indéfiniment la dernière version de sauvegarde restante, à moins qu'un utilisateur ou un administrateur ne supprime le fichier dans l'espace de stockage du serveur.

MODE

Permet d'indiquer que IBM Spectrum Protect sauvegarde un fichier uniquement si le fichier a subi des modifications depuis la dernière sauvegarde ou qu'un client demande une sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est MODIFIED. Les valeurs admises sont les suivantes :

MODified

Indique que IBM Spectrum Protect sauvegarde le fichier uniquement si celui-ci a subi des modifications depuis sa dernière sauvegarde. IBM Spectrum Protect considère un fichier comme modifié si l'une des conditions suivantes est remplie :

- la date de la dernière modification est différente ;
- la taille du fichier est différente ;
- le propriétaire du fichier est différent ;
- les droits d'accès au fichier sont différents.

ABSolute

Indique que IBM Spectrum Protect sauvegarde le fichier dans tous les cas.

La valeur MODE ne s'applique qu'à une sauvegarde incrémentielle. Cette valeur n'est pas prise en compte lors d'une sauvegarde incrémentielle partielle ou d'une sauvegarde sélective.

SERialization

Permet d'indiquer comment IBM Spectrum Protect traite les fichiers ou les répertoires lorsqu'ils sont en cours de modification lors du processus de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est SHRSTATIC. Les valeurs admises sont les suivantes :

SHRSTatic

Indique que IBM Spectrum Protect sauvegarde un fichier ou un répertoire uniquement s'il n'est pas en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente d'effectuer une sauvegarde quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES. Si le fichier ou le répertoire est en cours de modification lors de chaque tentative de sauvegarde, IBM Spectrum Protect ne le sauvegarde pas.

STatic

Indique que IBM Spectrum Protect sauvegarde un fichier ou un répertoire uniquement s'il n'est pas en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente la sauvegarde une seule fois.

Les plateformes qui ne prennent pas en charge l'option STATIC utilisent l'option SHRSTATIC par défaut.

SHRDYnamic

Indique que lorsque le fichier ou le répertoire est modifié lors d'une tentative de sauvegarde, IBM Spectrum Protect sauvegarde le fichier ou le répertoire lors de la dernière tentative même si le fichier ou le répertoire est en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente d'effectuer une sauvegarde quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES.

DYnamic

Indique que IBM Spectrum Protect sauvegarde un fichier ou un répertoire lors de la première tentative, sans tenir compte d'une éventuelle modification lors de la sauvegarde.
Avertissement : Utilisez les valeurs SHRDYNAMIC et DYNAMIC avec prudence. IBM Spectrum Protect utilise ces valeurs pour déterminer s'il sauvegarde un fichier ou un répertoire lorsque celui-ci est en cours de modification. La sauvegarde réalisée peut alors être imprécise. Lorsque la sauvegarde est imprécise, le contenu d'un fichier ou d'un répertoire n'est pas reproduit avec précision, car la totalité des modifications n'a pas été intégrée. Si un fichier contenant une sauvegarde imprécise est restauré, celui-ci sera peut-être inutilisable pour certaines applications. Si une sauvegarde partielle n'est pas acceptée, définissez SERIALIZATION sur SHRSTATIC ou STATIC afin que IBM Spectrum Protect puisse créer une version de sauvegarde uniquement si le fichier ou le répertoire n'est pas en cours de modification.

TOCDestination

Indique le pool de stockage principal dans lequel une table des matières (TOC) sera d'abord stockée pour toute opération de sauvegarde NDMP (Network Data Management Protocol) ou de groupe de sauvegarde pour laquelle une table des matières est générée. Ce paramètre est facultatif. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination. Le pool de stockage indiqué pour la destination doit avoir le format NATIVE ou NONBLOCK. Pour éviter les retards de montage, il est préférable que la classe d'unités de ce pool de stockage soit DISK ou DEVTYPE=FILE. La création

d'une table des matières est facultative pour les opérations de sauvegarde NDMP, mais elle n'est pas prise en charge dans le cadre des autres opérations de sauvegarde par image.

Si la création d'une table des matières est demandée dans le cadre d'une sauvegarde utilisant le protocole NDMP et que l'image est liée à une classe de gestion dont le groupe de copie de sauvegarde ne précise pas de destination pour cette table des matières, le résultat dépendra du paramètre TOC défini pour l'opération de sauvegarde.

- Si TOC=PREFERRED (valeur par défaut), aucune table des matières n'est créée au cours de la sauvegarde.
- Si TOC=YES, l'ensemble de la sauvegarde échoue car aucune table des matières ne peut être créée.

Exemple : Création d'un groupe de copie de sauvegarde

Créez un groupe de copie de sauvegarde nommé STANDARD pour la classe de gestion ACTIVEFILES du jeu de règles VACATION figurant dans le domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Attribuez la valeur BACKUPPOOL à la destination de la sauvegarde. Définissez une valeur de trois jours pour l'intervalle minimal entre sauvegardes, quelles que soient les modifications apportées aux fichiers. Conservez cinq versions de sauvegarde d'un fichier résidant dans le système de fichiers client.

```
define copygroup employee_records
vacation activefiles standard type=backup
destination=backuppool frequency=3
verexists=5 mode=absolute
```

DEFINE COPYGROUP (Définition d'un groupe de copie d'archivage)

Cette commande permet de définir un groupe de copie d'archivage dans une classe de gestion, un jeu de règles et un domaine de règles.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

Syntaxe

```
>>-DEFine COpygroup--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

   .-STANDARD-.
>--+----------+--Type--=--Archive--DESTination--=--nom_pool----->
   '-STANDARD-'

   .-FREQuency--=--Cmd-.  .-RETVer--=--365---------.
>--+--------------------+--+-----------------------+------------>
   '-FREQuency--=--Cmd-'  '-RETVer--=--+-jours---+-'
                                       '-NOLimit-'

   .-RETInit--=--CREATion--.  .-RETMin--=--365-------.
>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-RETInit--=----EVent---'  '-RETMin--=----jours---'

   .-MODE--=--ABSolute-.
>--+-------------------+---------------------------------------->
   '-MODE--=--ABSolute-'

   .-SERialization--=--SHRSTatic------.
>--+----------------------------------+------------------------><
   '-SERialization--=--+-SHRSTatic--+-'
                       +-STatic-----+
                       +-SHRDYnamic-+
                       '-DYnamic----'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
Désigne le nom du domaine de règles pour lequel vous définissez le groupe de copie.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
Désigne le nom du jeu de règles pour lequel vous définissez le groupe de copie.

Il est impossible de définir un groupe de copie pour une classe de gestion appartenant au jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
Désigne le nom de la classe de gestion pour laquelle vous définissez le groupe de copie.

STANDARD
Désigne le nom du groupe de copie, qui doit être STANDARD. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD.

Type=Archive (obligatoire)
Indique qu'un groupe de copie d'archivage doit être défini.

DESTination (obligatoire)
Permet d'indiquer le pool de stockage principal dans lequel le serveur stocke au départ la copie d'archivage. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination.

FREQuency=Cmd
Indique la fréquence de copie, qui doit être CMD. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CMD.

RETVer
Indique le délai de conservation d'une copie d'archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 365. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
Indique le délai de conservation d'une copie d'archivage. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000.
Conseil : Pour garantir que vos données puissent être restaurées après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur les 30 derniers jours, au minimum.
L'option de serveur RETENTIONEXTENSION peut affecter la rétention de volume si les conditions suivantes sont vérifiées :

- Indiquez zéro pour le nombre de jours
- Le pool de stockage de destination pour le groupe de copie d'archivage est un pool de stockage SnapLock (RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK)

Si les deux conditions sont réunies, la rétention des volumes est définie par la valeur de l'option de serveur RETENTIONEXTENSION. La valeur de l'option de serveur RETENTIONEXTENSION s'applique aussi si les données sont copiées ou déplacées dans le pool de stockage SnapLock par un processus de serveur comme la migration ou en utilisant les commandes MOVE DATA or MOVE NODEDATA.

NOLimit
Indique que la copie d'archivage doit être conservée indéfiniment.

Si vous choisissez NOLIMIT, le serveur conserve indéfiniment les copies d'archive, à moins qu'un utilisateur ou un administrateur ne supprime le fichier dans l'espace de stockage du serveur. Si vous indiquez NOLIMIT, vous ne pouvez pas définir également la valeur EVENT pour le paramètre RETINIT.

La valeur du paramètre RETVER peut changer la classe de gestion à laquelle le serveur lie un répertoire archivé. Si le client n'utilise pas l'option ARCHMC, le serveur lie les répertoires archivés à la classe de gestion par défaut. Si la classe de gestion par défaut ne comporte aucun groupe de copie d'archivage, le serveur lie les répertoires archivés à la classe de gestion dotée de la durée de conservation la plus courte.

Le paramètre RETVER du groupe de copie d'archivage de la classe de gestion à laquelle un objet est lié détermine les critères de conservation de chaque objet. Pour plus de détails sur la protection des données, reportez-vous à la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION.

Si le pool de stockage principal défini à l'aide du paramètre DESTINATION fait partie d'une classe d'unités Centera et que la protection des données est activée, la valeur de RETVER est envoyée à l'unité Centera à des fins de gestion de la conservation. Pour plus de détails sur la protection des données, reportez-vous à la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION.

RETInit
Indique le point de départ de la durée de conservation définie par l'attribut RETVER. Ce paramètre est facultatif. Si vous définissez la valeur RETINIT lors de la création du groupe de copie, vous ne pourrez pas la modifier ultérieurement. La valeur par défaut est CREATION. Les valeurs admises sont les suivantes :

CREATion

Indique que la durée de conservation définie par l'attribut RETVER démarre au moment où une copie d'archivage est stockée sur le serveur IBM Spectrum Protect.

EVent
Indique que la durée de conservation définie par l'attribut RETVER démarre lorsqu'une application client notifie le serveur qu'un événement déclenchant la période de conservation s'est produit pour la copie d'archivage. Si vous indiquez RETINIT=EVENT, vous ne pouvez pas également définir RETVER=NOLIMIT.

Conseil : Vous pouvez définir le maintien de la conservation d'un objet stocké avec le paramètre RETINIT=EVENT pour lequel l'événement n'a pas été signalé. Si l'événement est signalé alors que le maintien de la conservation est activé, la période de conservation débute, mais l'objet n'est pas supprimé tant que le maintien de la conservation est en vigueur.

RETMin
Indique le nombre minimal de jours de conservation d'une copie archivée à compter de l'archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 365. Si vous indiquez RETINIT=CREATION, ce paramètre n'est pas pris en compte.

MODE=ABSolute
Indique qu'un fichier est toujours archivé lorsque le client demande son archivage. MODE doit avoir la valeur ABSOLUTE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ABSOLUTE.

SERialization
Permet d'indiquer comment IBM Spectrum Protect traite les fichiers qui sont modifiés en cours d'archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est SHRSTATIC. Les valeurs admises sont les suivantes :

SHRSTatic
Indique que IBM Spectrum Protect archive un fichier uniquement s'il n'est pas en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente d'effectuer une opération d'archivage quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES. Si le fichier est modifié lors de la tentative d'archivage, IBM Spectrum Protect ne l'archive pas.

STatic
Indique que IBM Spectrum Protect archive un fichier uniquement s'il n'est pas en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente l'archivage une seule fois.

Les plateformes qui ne prennent pas en charge l'option STATIC utilisent l'option SHRSTATIC par défaut.

SHRDYnamic
Indique que, si le fichier est modifié au cours d'une opération d'archivage, IBM Spectrum Protect archive celui-ci lors de la dernière tentative même s'il est en cours de modification. IBM Spectrum Protect tente d'archiver le fichier quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES.

DYnamic
Indique que IBM Spectrum Protect archive un fichier lors de la première tentative, sans tenir compte d'une éventuelle modification lors de l'archivage.
Avertissement : Utilisez les valeurs SHRDYNAMIC et DYNAMIC avec prudence. IBM Spectrum Protect utilise ces valeurs pour déterminer s'il archive un fichier en cours de modification. La sauvegarde réalisée lors de l'archivage peut être imprécise. Lorsque la sauvegarde est imprécise, le contenu d'un fichier n'est pas reproduit avec précision, car la totalité des modifications n'a pas été intégrée. Si un fichier contenant une sauvegarde imprécise est extrait, celui-ci sera peut-être inutilisable pour certaines applications. Si une sauvegarde partielle n'est pas acceptée, définissez SERIALIZATION sur SHRSTATIC ou STATIC afin que IBM Spectrum Protect puisse créer une copie d'archivage uniquement si le fichier n'est pas en cours de modification.

Exemple : Définition d'un groupe de copie d'archivage pour la conservation d'un événement

Créez un groupe de copie d'archivage nommé STANDARD pour la classe de gestion EVENTMC du jeu de règles SUMMER figurant dans le domaine de règles PROG1. Définissez la valeur ARCHIVEPOOL pour la destination de l'archivage ; la copie d'archivage est conservée jusqu'à ce que le serveur soit notifié d'un événement déclenchant la durée de conservation, après quoi elle est conservée pendant 30 jours. La copie d'archivage est conservée pendant 90 jours au minimum à compter de son stockage sur le serveur, quel que soit le moment où ce serveur a été notifié de l'événement déclenchant la période de conservation.

```
define copygroup prog1 summer eventmc standard type=archive
destination=archivepool retinit=event retver=30 retmin=90
```

DEFINE DATAMOVER (Définition d'un dispositif de transfert de données)

Cette commande permet de définir un dispositif de transfert de données. Un dispositif de transfert de données est une unité nommée qui accepte les demandes de transfert de données provenant de IBM Spectrum Protect. Ce dispositif peut être utilisé pour effectuer des opérations de copie externes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DEFine DATAMover--nom_dispositif_transfert_données----------->

   .-Type--=--NAS--------------------.
>--+---------------------------------+--HLAddress--=--adresse--->
   |                          (1) (2) |
   '-Type--=--+-NASCLUSTER-+---------'
              '-NASVSERVER-'

   .-LLAddress--=--10000----.
>--+------------------------+--USERid--=--IDutilisateur--------->
   '-LLAddress--=--port_TCP-'

                              .-ONLine--=--Yes-----.
>--PASsword--=--mot_de_passe--+--------------------+------------>
                              '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                                           '-No--'

>--DATAFormat--=--+-NETAPPDump--+----------------------------><
                  +-CELERRADump-+
                  '-NDMPDump----'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez spécifier `TYPE=NASCLUSTER` et `TYPE=NASVSERVER` que sur un système d'exploitation AIX, Linux ou Windows.
2. Vous ne pouvez spécifier `TYPE=NASCLUSTER` et `TYPE=NASVSERVER` que si `DATAFORMAT=NETAPPDUMP`.

Paramètres

nom_dispositif_transfert_données (obligatoire)
: Indique le nom du dispositif de transfert de données. Ce nom doit être identique au nom du noeud que vous avez préalablement enregistré en utilisant la commande `REGISTER NODE TYPE=NAS`. Les données sauvegardées provenant du dispositif de transfert de données NAS sont ensuite affectées au nom du noeud dans la base de données du serveur. Vous pouvez utiliser un maximum de 64 caractères pour spécifier ce nom.

Type
: Spécifie le type de dispositif de transfert de données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NAS.

  NAS
  : Indique que le dispositif de transfert de données est un serveur de fichiers NAS.

  NASCLUSTER
  : Spécifie que le dispositif de transfert de données est un serveur de fichiers NAS.
  Restriction : Vous ne pouvez spécifier la valeur NASCLUSTER que si `DATAFORMAT=NETAPPDUMP`.

  NASVSERVER
  : Spécifie que le dispositif de transfert de données est une unité de stockage virtuelle au sein d'un cluster.
  Restriction : Vous ne pouvez spécifier la valeur NASVSERVER que si `DATAFORMAT=NETAPPDUMP`.

HLAddress (obligatoire)
: Spécifie l'adresse IP numérique ou le nom de domaine, qui est utilisé pour accéder au serveur de fichiers NAS.
Conseil : Pour déterminer l'adresse IP numérique, accédez au serveur de fichier NAS. Suivez ensuite les instructions de la documentation du serveur de fichiers pour obtenir l'adresse.

LLAddress
: Désigne le numéro de port TCP permettant d'accéder à l'unité NAS lors de sessions NDMP (Network Data Management Protocol). Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 10 000.

USERid (obligatoire)
: Désigne l'ID utilisateur permettant de lancer une session NDMP avec le serveur de fichiers NAS. Entrez, par exemple, l'ID utilisateur qui est configuré sur le serveur de fichiers NetApp pour les connexions NDMP.
Conseil : Pour déterminer l'ID utilisateur, accédez au serveur de fichier NAS. Suivez ensuite les instructions de la documentation du serveur de fichiers pour obtenir l'ID utilisateur.

PASsword (obligatoire)
Spécifie le mot de passe dont se sert l'ID utilisateur pour se connecter au serveur de fichiers NAS.
Conseil : Pour déterminer le mot de passe, accédez au serveur de fichier NAS. Suivez ensuite les instructions de la documentation du serveur de fichiers pour obtenir le mot de passe.

ONLine
Indique si le dispositif de transfert de données est disponible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.

Yes
Valeur par défaut. Indique que le dispositif de transfert de données est disponible.

No
Indique que le dispositif de transfert de données n'est pas disponible. Lors de la maintenance du matériel, vous pouvez utiliser la commande UPDATE DATAMOVER pour mettre le dispositif de transfert de données hors ligne.

Si une bibliothèque est contrôlée en utilisant un chemin d'accès entre le dispositif de transfert de données NAS et la bibliothèque et que le dispositif NAS est hors ligne, le serveur ne peut pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors que le dispositif de transfert de données NAS est hors ligne, la bibliothèque n'est pas initialisée.

DATAFormat (obligatoire)
Indique le format des données qui est utilisé par le dispositif de transfert de données.

NETAPPDump
Doit être utilisé pour les serveurs de fichiers NetApp NAS et IBM® System Storage N Series.

CELERRADump
Doit être utilisé pour les serveurs de fichiers EMC Celerra NAS.

NDMPDump
Doit être utilisé pour les serveurs de fichiers autres que NetApp ou EMC.

Exemple : Définition d'un dispositif de transfert de données par nom de domaine

Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud NAS1. Le nom de domaine du dispositif de transfert de données est NETAPP2.EXAMPLE.COM, sur le port 10000.

```
define datamover nas1 type=nas hladdress=netapp2.example.com lladdress=10000
    userid=root password=admin dataformat=netappdump
```

Exemple : Définition d'un dispositif de transfert de données par adresse IP

Définissez un dispositif de transfert de données pour le noeud NAS2. L'adresse IP numérique du dispositif de transfert de données est 203.0.113.0, sur le port 10000. Le serveur de fichiers NAS n'est pas un serveur de fichiers NetApp ou EMC.

```
define datamover nas2 type=nas hladdress=203.0.113.0 lladdress=10000
    userid=root password=admin dataformat=ndmpdump
```

Exemple : définition d'un dispositif de transfert de données pour un serveur de fichiers mis en cluster par adresse IP

Définissez un dispositif de transfert de données pour le serveur de fichiers mis en cluster intitulé NAS3. Le serveur de fichiers NAS est une unité NetApp. L'adresse IP numérique du dispositif de transfert de données est 198.51.100.0, sur le port 10000.

```
define datamover nas3 type=nascluster hladdress=198.51.100.0
    lladdress=10000 userid=root password=admin dataformat=netappdump
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE DATAMOVER

Commande	Description
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DATAMOVER	Suppression d'un dispositif de transfert de données.
QUERY DATAMOVER	Affichage des définitions du dispositif de transfert de données.

Commande	Description
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
UPDATE DATAMOVER	Changement de la définition d'un dispositif de transfert de données.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités)

Cette commande permet de définir une classe d'unités pour un type d'unité de stockage. Le serveur exige la définition d'une classe d'unités afin d'autoriser l'utilisation d'une unité.

Pour obtenir la dernière liste mise à jour des unités et des formats de classe d'unités valides pris en charge, voir le site Web de IBM Spectrum Protect Unités prises en charge : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

- Supported devices for AIX and Windows

Systèmes d'exploitation Linux

- Supported devices for Linux

Remarque : La classe d'unités DISK est définie par IBM Spectrum Protect et ne peut pas être modifiée à l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir Define device class for z/OS media server.

Les classes d'unités IBM Spectrum Protect suivantes sont classées par type d'unité.

- r_cmd_devclass_3590_define.dita#r_cmd_devclass_3590_define
- r_cmd_devclass_3592_define.dita#r_cmd_devclass_3592_define
- r_cmd_devclass_4mm_define.dita#r_cmd_devclass_4mm_define
- r_cmd_devclass_8mm_define.dita#r_cmd_devclass_8mm_define
- r_cmd_devclass_centera_define.dita#r_cmd_devclass_centera_define
- r_cmd_devclass_dlt_define.dita#r_cmd_devclass_dlt_define
- r_cmd_devclass_ecartridge_define.dita#r_cmd_devclass_ecartridge_define
- r_cmd_devclass_file_define.dita#r_cmd_devclass_file_define
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows r_cmd_devclass_generictape_define.dita#r_cmd_devclass_generictape_define
- r_cmd_devclass_lto_define.dita#r_cmd_devclass_lto_define
- r_cmd_devclass_nas_define.dita#r_cmd_devclass_nas_define
- r_cmd_devclass_removablefile_define.dita#r_cmd_devclass_removablefile_define
- r_cmd_devclass_server_define.dita#r_cmd_devclass_server_define
- r_cmd_devclass_volsafe_define.dita#r_cmd_devclass_volsafe_define

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE DEVCLASS

Commande	Description
BACKUP DEVCONFIG	Sauvegarde dans un fichier les informations de l'unité IBM Spectrum Protect.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY DIRSPACE	Affichage d'informations concernant les répertoires FILE.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3590)

Utilisez la classe d'unités 3590 lorsque vous utilisez des unités de bande 3590.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--3590--------------->

   .-FORMAT--=--DRIVE-------.
>--+------------------------+--+------------------------+------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-3590B---+
                +-3590C---+
                +-3590E-B-+
                +-3590E-C-+
                +-3590H-B-+
                '-3590H-C-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=3590 (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 3590 est affecté à la classe d'unités. 3590 indique que des unités de bande IBM® 3590 sont associées à cette classe d'unités.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux

bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 3590 et les options correspondantes, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut des unités 3590

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
3590B	10.0 Go	Format non compressé (de base)
3590C	Voir la remarque. 20 Go	Format compressé
3590E-B	10.0 Go	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590E-C	Voir la remarque. 20 Go	Format compressé, similaire au format 3590C
3590H-B	30.0 Go (cartouche J – longueur standard) 60.0 Go (cartouche K - longue)	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590H-C	Voir la remarque. 60.0 Go (cartouche J - longueur standard) 120.0 Go (cartouche K - longue)	Format compressé, similaire au format 3590C
Remarque : Si ce format utilise la compression matérielle du dérouleur de bande, la capacité réelle peut être supérieure à la valeur répertoriée, en fonction de la capacité de la compression.		

Tableau 2. Sélection des formats d'enregistrement de l'unité 3590

Unité	Format					
	3590B	3590C	3590E-B	3590E-C	3590H-B	3590H-C
3590 Ultra SCSI 3590E 3590H	Lecture/ Ecriture Lecture/ Ecriture Lecture Lecture	Lecture/ Ecriture Lecture/ Ecriture Lecture Lecture	– – Lecture/ Ecriture Lecture	– – Lecture/ Ecriture Lecture	– – – Lecture/ Ecriture	– – – Lecture/ Ecriture

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

  Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

  Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

  Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999. Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

  Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  DRIVES
  : Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
    Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

  nombre
  : Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

  0 (zéro)

Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3592)

Utilisez la classe d'unités 3592 lorsque vous utilisez des unités de bande 3592.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--3592--------------->

                                                   (1)
   .-LBProtect--=--No------------.  .-WORM--=--No------.
>--+-----------------------------+--+------------------+-------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'  '-WORM--=--+-Yes-+-'
                   +-WRITEOnly-+               '-No--'
                   '-No--------'

   .-SCALECAPacity--=--100-----.  .-FORMAT--=--DRIVE--------.
>--+----------------------------+--+-------------------------+--->
   '-SCALECAPacity--=--+-100-+-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE----+-'
                       +-90--+                 +-3592-----+
                       '-20--'                 +-3592C----+
                                               +-3592-2---+
                                               +-3592-2C--+
                                               +-3592-3---+
                                               +-3592-3C--+
                                               +-3592-4---+
                                               +-3592-4C--+
                                               +-3592-5---+
                                               +-3592-5C--+
                                               +-3592-5A--+
                                               '-3592-5AC-'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

                                (1) (2)
   .-DRIVEEncryption--=--ALLOW---------.
>--+-----------------------------------+----------------------><
   '-DRIVEEncryption--=--+-ON-------+--'
                         +-ALLOW----+
                         +-EXTERNAL-+
```

```
                    '-OFF------'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON.
2. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités 3592 Generation 2 et versions supérieures.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=3592 (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 3592 est affecté à la classe d'unités.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

La valeur par défaut est NO.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

  Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No
: Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction : La protection de bloc logique est prise en charge uniquement sur les unités IBM® 3592 Generation 3 et ultérieurs avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.

Voir la note technique 1634851, Additional information on the IBM Spectrum Protect LBProtect option, pour savoir quand utiliser le paramètre LBProtect.

WORM
: Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

No
Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

A faire :

1. Pour utiliser la prise en charge WORM 3592 dans les bandothèques 3584, vous devez spécifier le paramètre WORM. Le serveur fait la distinction entre volumes utilisables WORM et non-WORM. Cependant, pour utiliser la prise en charge WORM 3592 dans les bandothèques 349X, il faut aussi définir le paramètre WORMSCRATCHCATEGORY dans la commande DEFINE LIBRARY. Pour plus de détails, voir DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque).
2. Lorsque WORM=Yes, la seule valeur admise pour le paramètre SCALECAPACITY est 100.
3. Vérifiez auprès des fournisseurs de votre matériel que celui-ci a le niveau de prise en charge approprié.

SCALECAPacity
Permet d'indiquer quel pourcentage de la capacité du support peut être utilisé pour le stockage des données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 100. Les valeurs admises sont 20, 90 ou 100.

Si vous affectez la valeur 100 au paramètre SCALECAPacity, vous bénéficiez de la capacité de stockage maximale. Si vous lui affectez la valeur 20, vous obtenez des temps d'accès plus rapides.

Remarque : La valeur du paramètre SCALECAPacity ne prend effet que lors de la première consignation des données sur un volume. Toute mise à jour de la classe d'unités au niveau de cette valeur n'a aucune répercussion sur les volumes contenant déjà des données, à moins que le volume ne retrouve l'état scratch.

FORMAT
Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.

- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous répertorie les formats d'enregistrement, les capacités estimées, ainsi que les options de format d'enregistrement pour les unités 3592.
Conseil : Le nom de format est spécifié, par exemple, sous la forme 3592-X, 3592-XC, 3592-XA ou 3592-XAC, où X indique la génération de l'unité, C indique un format compressé et A désigne une unité d'archivage.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut des unités 3592

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
3592	300 Go	Format non compressé (de base)
3592C	Voir la remarque.	Format compressé
3592-2	500 Go 700 Go	Bandes JA au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base)
3592-2C	1,5 To 2,1 To	Bandes JA au format compressé Bandes JB au format compressé

Format	Capacité estimée	Description
3592–3	640 Go 1 To	Bandes JA au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base)
3592–3C	1,9 To 3 To	Bandes JA au format compressé Bandes JB au format compressé
3592-4	400 Go 1,5 To 3,1 To	Bandes JK au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base) Bandes JC au format non compressé (de base)
3592-4C	1,2 To 4,4 To 9,4 To	Bandes JK au format compressé Bandes JB au format compressé Bandes JC au format compressé
3592-5 (Pour les unités IBM TS1150 Model 3592 E08 avec l'ID de produit 03592E08)	900 Go 7 To 2 To 10 To	Bandes JK au format non compressé (de base) Bandes JC/JY au format non compressé (de base) Bandes JL au format non compressé (de base) Bandes JD/JZ au format non compressé (de base)
3592-5C (Pour les unités IBM TS1150 Model 3592 E08 avec l'ID de produit 03592E08)	Dépend de la possibilité de compression des données	Bandes JK au format compressé Bandes JC/JY au format compressé Bandes JL au format compressé Bandes JD/JZ au format compressé
3592-5A (Pour les unités IBM TS1155 Model 3592 55F avec l'ID de produit 0359255F)	3 To 15 To	Bandes JL au format non compressé (de base) Bandes JD/JZ au format non compressé (de base)
3592-5AC (Pour les unités IBM TS1155 Model 3592 55F avec l'ID de produit 0359255F)	Dépend de la possibilité de compression des données	Bandes JL au format compressé Bandes JD/JZ au format compressé
Remarque : Si ce format utilise la fonction de compression pour unités de bande, suivant l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être différente de la capacité estimée.		

Important : Pour des performances optimales, évitez de mélanger différentes générations d'unités dans une même bibliothèque SCSI. Si vous devez utiliser plusieurs générations d'unités dans une bibliothèque SCSI, utilisez l'une des configurations spéciales décrites dans la rubrique relative aux différentes générations du support 3592.

Les configurations spéciales sont également requises pour mélanger différentes générations d'unités 3592 dans des bibliothèques 349x et ACSLS.

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES

Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)

Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALLOW.

ON
Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée (les autres types de volumes, par exemple : les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données, ne seront pas chiffrés). Si vous spécifiez ON et que vous activez la méthode système de chiffrement bibliothèque ou système, le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé et les opérations de sauvegarde échouent.

ALLOW
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement des unités pour les volumes vides est autorisé si la méthode de chiffrement bibliothèque ou système est activée.

EXTERNAL
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité.
Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement.
En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez la méthode système de chiffrement bibliothèque ou système, la sauvegarde échoue. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 4MM)

Utilisez la classe d'unités 4MM lorsque vous utilisez des unités de bande de 4 mm.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--4MM---------------->

   .-FORMAT--=--DRIVE-----.
>--+----------------------+--+-----------------------+--------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE-+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-DDS1--+
                +-DDS1C-+
                +-DDS2--+
                +-DDS2C-+
                +-DDS3--+
                +-DDS3C-+
                +-DDS4--+
                +-DDS4C-+
                +-DDS5--+
                +-DDS5C-+
                +-DDS6--+
                '-DDS6C-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTWait--=--60------.  .-MOUNTRetention--=--60------.
```

```
>--+-----------------------+--+---------------------------+---->
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande 4 mm utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=4MM (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 4MM est affecté à la classe d'unités. 4MM indique que des unités de bande 4 mm sont associées à cette classe d'unités.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 4 mm, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Bandes 4MM - Formats d'enregistrement et capacités par défaut estimées

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pris en charge par l'unité sur laquelle un volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
DDS1	2,6 Go (60 mètres) 4,0 Go (90 mètres)	Format non compressé, s'applique uniquement à des bandes de 60 et 90 mètres
DDS1C	Voir la remarque. 1,3 Go (60 mètres) 2 Go (90 mètres)	Format compressé, s'applique uniquement à des bandes de 60 et 90 mètres
DDS2	4 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 120 mètres
DDS2C	Voir la remarque. 8 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 120 mètres
DDS3	12 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 125 mètres

Format	Capacité estimée	Description
DDS3C	Voir la remarque. 24 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 125 mètres
DDS4	20 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 150 mètres
DDS4C	Voir la remarque. 40 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 150 mètres
DDS5	36 Go	Format non compressé si un support DAT 72 est utilisé.
DDS5C	Voir la remarque. 72 Go	Format compressé si un support DAT 72 est utilisé.
DDS6	80 Go	Format non compressé, si un support DAT 160 est utilisé
DDS6C	Voir la remarque. 160 Go	Format compressé si un support DAT 160 est utilisé.
Remarque : Si ce format utilise la compression matérielle du dérouleur de bande, la capacité réelle peut être supérieure à la valeur répertoriée, en fonction de la capacité de la compression.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour plus d'informations sur la capacité par défaut estimée pour les bandes de 4 mm, voir Tableau 1

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur inscrit dans les libellés de support à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'un classe d'unités 8MM)

Utilisez la classe d'unités 8MM lorsque vous utilisez des unités de bande de 8 mm.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--8MM---------------->

   .-WORM--=--No------.  .-FORMAT--=--DRIVE-----.
>--+------------------+--+----------------------+--------------->
   '-WORM--=--+-No--+-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE-+-'
              '-Yes-'                 +-8200--+
                                      +-8200C-+
                                      +-8500--+
                                      +-8500C-+
                                      +-8900--+
                                      +-AIT---+
                                      +-AITC--+
```

```
                                        +-M2----+
                                        +-M2C---+
                                        +-SAIT--+
                                        +-SAITC-+
                                        +-VXA2--+
                                        +-VXA2C-+
                                        +-VXA3--+
                                        '-VXA3C-'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande 8 mm utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=8MM (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 8MM est affecté à la classe d'unités. 8MM indique que des unités de bande 8 mm sont associées à cette classe d'unités.

WORM
: Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

  Yes
  : Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

  No
  : Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

  Remarque : Si vous sélectionnez Yes, les seules options disponibles pour le paramètre FORMAT sont les suivantes :

  - UNITE
  - AIT
  - AITC

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

  Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

  - Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.

  - Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 8 mm, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les bandes magnétiques de 8 mm

des colonnes Type Moyen	Capacité estimée	Description
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
8200	2.3 Go	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques standard de 112 mètres
8200C	Voir la remarque. 3.5 Go 4.6 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches de bande standard de 112 m
8500 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	Voir la remarque. 600 Mo 600 Mo 600 Mo 2.35 Go 2.35 Go 2.35 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 7 Go	Unités (Lecture/Ecriture) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E)
8500C 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	Voir la remarque. 1,2 Go 1,2 Go 1,2 Go 4.7 Go 4.7 Go 4.7 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 7 Go	Unités (Lecture/Ecriture) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E)
8900 15m 54m 112m 160m XL 22m 125m 170m	Voir la remarque. – – – – 2,5 Go – 40 Go	Unité (Lecture/Ecriture) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L/E) Mammoth 8900 (L/E avec mise à niveau) Mammoth 8900 (L/E)

des colonnes Type Moyen	Capacité estimée	Description
AIT	Voir la remarque.	Unité
SDX1–25C	25 Go	Unités AIT, AIT2 et AIT3
SDX1–35C	35 Go	Unités AIT, AIT2 et AIT3
SDX2–36C	36 Go	Unités AIT2 et AIT3
SDX2–50C	50 Go	Unités AIT2 et AIT3
SDX3–100C	100 Go	Unités AIT3, AIT4 et AIT5
SDX3X-150C	150 Go	Unités AIT3-Ex, AIT4 et AIT5
SDX4–200C	200 Go	Unités AIT4 et AIT5
SDX5-400C	400 Go	Unité AIT5
AITC	Voir la remarque.	Unité
SDX1–25C	50 Go	Unités AIT, AIT2 et AIT3
SDX1–35C	91 Go	Unités AIT, AIT2 et AIT3
SDX2–36C	72 Go	Unités AIT2 et AIT3
SDX2–50C	130 Go	Unités AIT2 et AIT3
SDX3–100C	260 Go	Unités AIT3, AIT4 et AIT5
SDX3X-150C	390 Go	Unités AIT3-Ex, AIT4 et AIT5
SDX4–200C	520 Go	Unités AIT4 et AIT5
SDX5-400C	1040 Go	Unité AIT5
M2	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
75m	20 Go	Mammoth II (L/E)
150m	40 Go	Mammoth II (L/E)
225m	60.0 Go	Mammoth II (L/E)
M2C	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
75m	50.0 Go	Mammoth II (L/E)
150m	100.0 Go	Mammoth II (L/E)
225m	150.0 Go	Mammoth II (L/E)
SAIT	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
	500 Go	Sony SAIT1–500(RW)
SAITC	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
	1300 Go (1.3 To)	Sony SAIT1–500(RW)
VXA2	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
V6 (62 m)	20 Go	VXA–2
V10 (124 m)	40 Go	
V17 (170 m)	60 Go	
VXA2C	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
V6 (62 m)	40 Go	VXA–2
V10 (124 m)	80 Go	
V17 (170 m)	120 Go	
VXA3	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
X6 (62 m)	40 Go	VXA–3
X10 (124 m)	86 Go	
X23 (230 m)	160 Go	
VXA3C	Voir la remarque.	Unité (Lecture/Ecriture)
X6 (62 m)	80 Go	VXA–3
X10 (124 m)	172 Go	
X23 (230 m)	320 Go	

des colonnes Type Moyen	Capacité estimée	Description
Remarque : Les capacités réelles peuvent varier selon les cartouches et les unités employées. • Pour le format M2C, le taux de compression normal est de 2,5:1. • Pour les formats AITC et SAITC, le taux de compression normal est de 2,6:1.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour plus d'informations concernant la capacité par défaut estimée pour les bandes 8, reportez-vous au Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une

bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

Exemple : Définition d'une classe d'unités 8 mm

Définissez la classe d'unités 8MMTAPE pour une unité 8 mm se trouvant dans la bibliothèque AUTO. Le format est DRIVE, le nombre maximal de points de montage autorisés correspond à 2, la période de validité du montage est fixée à 10, le préfixe de volume de bande est ADSMVOL et la capacité estimée est de 6 Go.

```
define devclass 8mmtape devtype=8mm library=auto
format=drive mountlimit=2 mountretention=10
prefix=adsmvol estcapacity=6G
```

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités CENTERA)

Utilisez la classe d'unités CENTERA pour les unités de stockage EMC Centera. Le type d'unité Centera utilise des fichiers comme volumes de stockage séquentiel des données. La classe d'unités CENTERA est similaire à la classe d'unités FILE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--DEVType--=--CENTERA------>

                    .-,----------.
             (1)    V            |
>--HLAddress------=----adresse_ip-+-?fichier_PEA---------------->

   .-MINCAPacity--=--100M---.  .-MOUNTLimit--=--1------.
>--+------------------------+--+----------------------+------><
   '-MINCAPacity--=--taille-'  '-MOUNTLimit--=--nombre-'
```

Remarques:

1. Pour chaque classe d'unités Centera, vous devez spécifier une ou plusieurs adresses IP. Un chemin et un nom de fichier PEA (Pool Entry Authorization) sont cependant facultatifs et une seule spécification du fichier PEA doit suivre les adresses IP. Séparez le chemin et le nom de fichier PEA des adresses IP à l'aide du symbole "?".

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

DEVType=CENTERA (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité Centera est affecté à cette classe d'unités. Tous les volumes appartenant à un pool de stockage défini pour cette classe d'unités sont des volumes logiques qui correspondent à une certaine forme de supports à accès séquentiel.

HLAddress
: Spécifie une ou plusieurs adresses IP pour l'unité de stockage Centera et, éventuellement, le nom et le chemin d'un fichier PEA. Spécifiez les adresses IP selon la notation décimale à points (par exemple, 9.10.111.222). Un périphérique Centera peut avoir plusieurs adresses IP. Si plusieurs adresses IP sont spécifiées, alors l'opération de stockage ou de récupération tente une connexion en utilisant chaque adresse IP spécifiée jusqu'à ce qu'une adresse valide soit trouvée.

Systèmes d'exploitation AIXNotez que la distinction entre les majuscules et les minuscules s'applique pour le chemin et le nom du fichier PEA.

Si vous ajoutez le nom et le chemin d'un fichier PEA, vérifiez que le fichier se trouve dans un répertoire du système exécutant le serveur. Séparez le chemin et le nom du fichier PEA de l'adresse IP à l'aide du symbole "?", par exemple :
Systèmes d'exploitation Windows

```
HLADDRESS=9.10.111.222,9.10.111.223?c:\controlFiles\TSM.PEA
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
HLADDRESS=9.10.111.222,9.10.111.223?/user/ControlFiles/TSM.PEA
```

Spécifiez un seul chemin et nom de fichier PEA pour chaque définition de classe d'unité. Si vous précisez deux classes d'unités Centera différentes pointant sur la même unité de stockage Centera et que les définitions de classe d'unités contiennent des chemins et des noms de fichier PEA différents, le serveur utilise le fichier PEA spécifié dans le paramètre HLADDRESS de la classe d'unités qui a permis le premier d'ouvrir l'unité de stockage Centera.
Conseils :

1. Le serveur n'inclut pas de fichier PEA lors de l'installation. Si vous ne créez pas de fichier PEA, le serveur utilise le profil Centera par défaut, qui peut permettre aux applications de lire, écrire, supprimer, purger et rechercher des données sur une unité de stockage Centera. Pour resserrer le contrôle, créer un fichier PEA à l'aide de l'interface de ligne de commande fournie par EMC Centera. Pour plus de détails sur l'authentification et l'autorisation Centera, voir EMC Centera *Programmer's Guide*.
2. Vous pouvez également préciser le chemin et le nom du fichier PEA dans une variable d'environnement à l'aide de la syntaxe CENTERA_PEA_LOCATION=chemin_ nom du fichier. Le chemin et le nom du fichier PEA spécifiés à l'aide de cette variable d'environnement s'appliquent à toutes les clusters Centera. Si vous utilisez cette variable, vous n'avez pas besoin de spécifier le chemin et le nom du fichier PEA à l'aide du paramètre HLADDRESS.

MINCAPacity
: Indique la taille minimale des volumes Centera affectés à un pool de stockage de cette classe d'unités. Cette valeur représente la quantité minimale de données devant être stockée sur un volume Centera pour que le serveur marque ce volume comme étant plein. Les volumes Centera continuent d'accepter des données jusqu'à ce que le montant minimal de données soit stocké. Ce paramètre est facultatif.

Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La valeur par défaut est 100 Mo (MINCAPACITY=100M). La valeur minimale autorisée est 1 Mo (MINCAPACITY=1M). La valeur maximale autorisée est 128 Go (MINCAPACITY=128G).

MOUNTLimit
: Spécifie le nombre maximal de fichiers pouvant être simultanément ouverts en entrée et en sortie. La valeur par défaut est 1. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer n'importe quelle valeur supérieure ou égale à 0. Toutefois, la somme de toutes les valeurs de limite de montage pour toutes les classes d'unités affectées à la même unité Centera ne doit pas être supérieure au nombre maximal de sessions autorisé par cette unité.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités DLT)

Utilisez la classe d'unités DLT lorsque vous utilisez des unités de bande DLT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--DLT---------------->

   .-WORM--=--No------.  .-FORMAT--=--DRIVE--------.
>--+------------------+--+-------------------------+------------>
   '-WORM--=--+-No--+-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE----+-'
              '-Yes-'                 +-DLT1-----+
                                      +-DLT1C----+
                                      +-DLT10----+
                                      +-DLT10C---+
                                      +-DLT15----+
                                      +-DLT15C---+
                                      +-DLT20----+
                                      +-DLT20C---+
                                      +-DLT35----+
                                      +-DLT35C---+
                                      +-DLT40----+
                                      +-DLT40C---+
                                      +-DLT2-----+
                                      +-DLT2C----+
                                      +-DLT4-----+
                                      +-DLT4C----+
                                      +-SDLT-----+
                                      +-SDLTC----+
                                      +-SDLT320--+
                                      +-SDLT320C-+
                                      +-SDLT600--+
                                      +-SDLT600C-+
                                      +-DLTS4----+
                                      '-DLTS4C---'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande DLT utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=DLT (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité DLT est affecté à la classe d'unités. DLT indique que des unités de bande DLT sont associées à cette classe d'unités.

WORM

Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

No
: Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

Remarque : La prise en charge des supports DLT WORM n'est disponible que pour les unités SDLT-600, Quantum DLT-V4 et Quantum DLT-S4 dans les bibliothèques manuelles, SCSI et ACSLS.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités DLT, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les unités DLT

Format	**Capacité estimée**	**Description**
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
DLT1	40 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT1C	Reportez-vous à la remarque 1. 80.0 Go	Format compressé, s'applique uniquement aux cartouches CompacTape III Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT10	10.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT10C	Reportez-vous à la remarque 1. 20 Go	Format compressé, s'applique uniquement aux cartouches CompacTape III Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT15	15.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IIIxt Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT15C	Reportez-vous à la remarque 1. 30 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IIIxt Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000

Format	Capacité estimée	Description
DLT20	20 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT20C	Reportez-vous à la remarque 1. 40 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT35	35.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT7000 et DLT8000
DLT35C	Reportez-vous à la remarque 1. 70 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT7000 et DLT8000
DLT40	40 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT8000
DLT40C	Reportez-vous à la remarque 1. 80.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT8000
DLT2	80.0 Go	Format non compressé, s'applique à des supports de bande Quantum DLT VS1.
DLT2C	Reportez-vous à la remarque 1. 160.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports de bande Quantum DLT VS1.
DLT4	160.0 Go	Format non compressé, s'applique à des cartouches Quantum DLT VS1. Valide avec les unités Quantum DLT-V4
DLT4C	Reportez-vous à la remarque 1. 320.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Quantum DLTtape VS1. Valide avec les unités Quantum DLT-V4
SDLT Reportez-vous à la remarque 2.	100.0 Go	Format non compressé, s'applique à des cartouches Super DLT Tape 1 Valide avec des unités Super DLT
SDLTC Reportez-vous à la remarque 2.	Reportez-vous à la remarque 1. 200.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Super DLT Tape 1 Valide avec des unités Super DLT
SDLT320 Reportez-vous à la remarque 2.	160.0 Go	Format non compressé, si un support Quantum SDLT I est utilisé Valide avec des unités Super DLT
SDLT320C Reportez-vous à la remarque 2.	Reportez-vous à la remarque 1. 320.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports Quantum SDLT I Valide avec des unités Super DLT
SDLT600	300.0 Go	Format non compressé, si un support SuperDLTtape-II est utilisé Valide avec des unités Super DLT

Format	Capacité estimée	Description
SDLT600C	Reportez-vous à la remarque 1. 600.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports SuperDLTtape-II Valide avec des unités Super DLT
DLTS4	800 Go	Format non compressé, s'applique à des supports Quantum DLT S4. Valide avec une unité DLT-S4
DLTS4C	Reportez-vous à la remarque 1. 1.6 To	Format compressé, s'applique à des supports Quantum DLT S4. Valide avec une unité DLT-S4

Remarque :

1. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être supérieure à cette valeur.
2. IBM Spectrum Protect ne prend pas en charge les bibliothèques contenant les unités SDLT Backward Read Compatible (BRC) et Non-Backward Read Compatible (NBRC).

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour plus d'informations concernant les capacités estimées, reportez-vous au Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités ECARTRIDGE)

Servez-vous de la classe d'unités ECARTRIDGE lorsque vous utilisez des unités StorageTek, telles que StorageTek T9840 ou T10000.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--ECARTridge--------->

                                                   (1)
   .-LBProtect--=--No------------.  .-WORM--=--No------.
>--+-----------------------------+--+------------------+-------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'  '-WORM--=--+-No--+-'
                   +-WRITEOnly-+               '-Yes-'
                   '-No--------'

   .-FORMAT--=--DRIVE---------.
>--+--------------------------+--+-----------------------+----->
```

```
   '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-T9840C----+
                +-T9840C-C--+
                +-T9840D----+
                +-T9840D-C--+
                +-T10000A---+
                +-T10000A-C-+
                +-T10000B---+
                +-T10000B-C-+
                +-T10000C---+
                +-T10000C-C-+
                +-T10000D---+
                '-T10000D-C-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

                                (1) (2)
   .-DRIVEEncryption--=--ALLOW---------.
>--+-----------------------------------+----------------------><
   '-DRIVEEncryption--=--+-ON-------+--'
                         +-ALLOW----+
                         +-EXTernal-+
                         '-OFF------'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON.
2. Le chiffrement d'unités est uniquement pris en charge pour les unités Oracle StorageTek T10000B dotées de la valeur de format DRIVE, T10000B ou T10000B-C, pour les unités Oracle StorageTek T10000C dotées de la valeur de format DRIVE, T10000C ou T10000C-C, et pour les unités Oracle StorageTek T10000D dotées de la valeur de format DRIVE, T10000D et T10000D-C.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande ECARTRIDGE pouvant être utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=ECARTridge (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité ECARTRIDGE est affecté à la classe d'unité. ECARTRIDGE indique qu'un type spécifique d'unité de cartouche magnétique (StorageTek) est associé à cette classe d'unités.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

La valeur par défaut est NO.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite

Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly
Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No
Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction : La protection de bloc logique est prise en charge uniquement sur les unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

WORM
Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

No
Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

Restriction : Si vous sélectionnez Yes, les seules options disponibles pour le paramètre FORMAT sont les suivantes :

- DRIVE
- T9840C
- T9840C-C
- T9840D
- T9840D-C
- T10000A
- T10000A-C
- T10000B
- T10000B-C
- T10000C
- T10000C-C
- T10000D
- T10000D-C

FORMAT
Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.

- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Important : Si vous indiquez la valeur DRIVE pour une classe d'unités comportant des unités à accès séquentiel non compatibles, vous devez monter des volumes sur des unités capables de lire ou d'écrire au format établi lorsque le volume a été monté pour la première fois. Cette opération peut entraîner des retards si la seule unité à accès séquentiel pouvant accéder au volume est déjà en cours d'utilisation.
Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités ECARTRIDGE, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut pour les bandes magnétiques ECARTRIDGE

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format non compressé T10000A, avec une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
Remarques : • Certains formats exploitent le dispositif de compression matérielle de l'unité de bande. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être plusieurs fois supérieure à cette valeur. • Les unités T10000A peuvent lire et écrire uniquement au format T10000A. Les unités T10000B peuvent lire mais ne peuvent pas écrire au format T10000A. Les unités T10000C peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A et T10000B. Les unités T10000D peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A, T10000B et T10000C.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

PREFIX
Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALLOW.
Restrictions :

1. Vous pouvez utiliser le chiffrement d'unité pour les unités suivantes uniquement :
   - Les unités Oracle StorageTek T10000B dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000B ou T10000B-C
   - Les unités Oracle StorageTek T10000C dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000C ou T10000C-C
   - Les unités Oracle StorageTek T10000D dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000D ou T10000D-C
2. Vous ne pouvez pas spécifier IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés pour le chiffrement d'unités de supports non réinscriptibles. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON.
3. Si le chiffrement est activé pour une classe d'unités et que la classe d'unités est associée à un pool de stockage, le pool de stockage ne doit pas partager un pool de travail avec d'autres classes d'unités qui ne peuvent être chiffrés. Si une bande magnétique est chiffrée, et que vous prévoyez de l'utiliser sur un lecteur qui ne peut être chiffré, vous devez manuellement relibeller la bande avant qu'elle puisse être utilisée sur ce lecteur.

ON
Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée (d'autres types de volumes ne sont pas chiffrés, comme les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données). Si vous spécifiez ON et que vous activez une autre méthode de chiffrement, le chiffrement d'unités ne sera pas autorisé et les opérations de sauvegarde échoueront.

ALLOW
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement d'unité pour les volumes vides est autorisé si une autre méthode de chiffrement est activée.

EXTernal
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité. Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement. En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez une autre méthode de chiffrement, la sauvegarde échouera. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités FILE)

Utilisez la classe d'unités FILE si vous employez les fichiers stockés dans le pool de stockage sur disque magnétique comme volumes de stockage de données séquentiel (comme sur bande).

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLa classe d'unités FILE ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Systèmes d'exploitation WindowsCette classe d'unités ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL ou Remote Storage Manager.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--DEVType--=--FILE--------->

   .-MOUNTLimit--=--20-----.  .-MAXCAPacity--=--10G----.
>--+-----------------------+--+----------------------+-------->
   '-MOUNTLimit--=--nombre-'  '-MAXCAPacity--=--taille-'

   .-DIRectory--=--nom_répertoire_actuel-.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   |               .-,--------------.    |
   |               V                |    |
   '-DIRectory--=----nom_répertoire-+----'

   .-SHAREd--=--No------.
>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-SHAREd--=--+-No--+-'
                '-Yes-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

DEVType=FILE (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité FILE est affecté à la classe d'unités. FILE indique qu'un fichier est associé à cette classe d'unités. Lorsque le serveur doit accéder à un volume qui appartient à cette classe d'unités, il ouvre un fichier et lit ou écrit des données.

  Un fichier est une forme de support à accès séquentiel.

MOUNTLimit
: Spécifie le nombre maximal de fichiers pouvant être simultanément ouverts en entrée et en sortie. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 20. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 4096.

  Systèmes d'exploitation WindowsSi la classe d'unités est partagée avec un agent de stockage (en spécifiant le paramètre SHARED=YES), les unités sont définies ou supprimées afin de correspondre à la valeur de limite de montage.

  Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

MAXCAPacity
: Indique la taille maximale des fichiers de stockage de données définis pour un pool de stockage de cette classe d'unités.

  La valeur du paramètre MAXCAPACITY est également utilisée en tant qu'unité d'allocation lorsque les déclencheurs de capacité de pool de stockage créent des volumes. La valeur par défaut est de 10 Go (MAXCAPACITY=10G). La valeur spécifiée doit être inférieure ou égale à la taille maximale de fichier prise en charge dans le système de fichiers cible.

  Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La taille maximale est de 1 Mo (MAXCAPACITY=1M). Si vous définissez une classe d'unités FILE pour des volumes de sauvegarde de base de données, indiquez une valeur pour MAXCAPACITY qui soit appropriée à la taille de la base de données et minimise le nombre de volumes de base de données.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxNe définissez pas de valeur MAXCAPACITY supérieure à 640M lorsqu'un fichier concerne le support CD-ROM REMOVABLEFILE. Une valeur inférieure à l'espace utilisable d'un CD (650 Mo) permet d'obtenir une occurrence un à un entre les fichiers de la classe d'unités FILE et de les copier tels quels sur CD.

DIRectory
: Indique l'emplacement du répertoire ou des fichiers utilisés dans cette classe d'unités. Placez toute la liste de répertoires entre guillemets, en séparant les noms de répertoire par des virgules. Les caractères spéciaux (espace par exemple) sont autorisés dans les noms de répertoire. Par exemple, la liste "abc def,xyz" contient deux répertoires : abc def et xyz.

  Ce paramètre est facultatif.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLa valeur par défaut est le répertoire de travail en cours du serveur lors de l'exécution de la commande.

Systèmes d'exploitation WindowsLa valeur par défaut est le répertoire de travail en cours du serveur lors de l'exécution de la commande. Les informations concernant le registre de Windows sont utilisées pour déterminer le répertoire par défaut.

En indiquant un ou plusieurs noms de répertoire, vous identifiez l'endroit où le serveur place les fichiers représentant les volumes de stockage de cette classe d'unités.

Pour la prise en charge NetApp SnapLock (pools de stockage où RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK, qui vont utiliser cette classe d'unités), les répertoires spécifiés avec le paramètre DIRECTORY doivent désigner les répertoires des volumes NetApp SnapLock.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxEn exécutant la commande, le serveur étend le nom ou les noms de répertoire indiqué sous sa forme intégrale, en commençant par le répertoire racine.

Si le serveur doit allouer un volume utilisable, il crée un nouveau fichier dans l'un de ces répertoires (le serveur peut choisir n'importe lequel des répertoires pour y créer de nouveaux volumes utilisables). Pour les volumes utilisables employés pour stocker les données client, le fichier créé par le serveur porte une extension de nom de fichier en .bfs. Pour les volumes utilisables employés pour stocker les données d'exportation, une extension de nom de fichier en .exp est attribuée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPar exemple, si vous définissez une classe d'unités associée au répertoire tsmstor et qu'un volume utilisable doit figurer dans cette classe pour que le serveur puisse y exporter des données, le fichier créé par le serveur peut se nommer /tsmstor/00566497.exp.

Systèmes d'exploitation WindowsPar exemple, si vous définissez une classe d'unités associée au répertoire c:\server et qu'un volume utilisable doit figurer dans cette classe pour que le serveur puisse y exporter des données, le fichier créé par le serveur peut se nommer c:\server\00566497.exp.

Important : Vous devez vous assurer que les agents de stockage peuvent accéder aux volumes FILE nouvellement créés. L'échec de l'accès à un volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner soit la relance des opérations sur un chemin en réseau uniquement local, soit l'échec de ces opérations. Pour plus d'informations, voir la description du paramètre DIRECTORY dans DEFINE PATH (Définition d'un chemin).
Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités, vérifiez qu'ils sont associés à des systèmes de fichiers distincts. Les fonctions de déclencheur de gain de place et de calcul de l'espace disponible dans le pool de stockage tiennent compte de l'espace restant dans chaque répertoire. Si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités et que ces répertoires se trouvent dans le même système de fichiers, le serveur calcule l'espace en additionnant les valeurs représentant l'espace restant dans chaque répertoire. Ces calculs d'espace sont imprécis. Au lieu de choisir un pool de stockage contenant suffisamment d'espace pour une opération, le serveur pourrait choisir un pool de stockage inapproprié et manquer d'espace prématurément. En ce qui concerne les déclencheurs d'espace, un calcul imprécis pourrait provoquer l'impossibilité d'étendre l'espace disponible dans un pool de stockage. L'impossibilité de développer l'espace d'un pool de stockage est l'une des conditions pouvant aboutir à la désactivation d'un déclencheur. Si un déclencheur est désactivé parce que l'espace d'un pool de stockage n'a pas pu être étendu, vous pouvez le réactiver en exécutant la commande suivante : `update spacetrigger stg`. Aucun autre changement n'est requis pour le déclencheur de capacité.

SHAREd

Indique que cette classe d'unités FILE est partagée par le serveur et un ou plusieurs agents de stockage. Pour permettre le partage, une bibliothèque, ainsi que le nombre d'unités correspondant au paramètre MOUNTLIMIT sont automatiquement définis. Les noms d'unité correspondent au nom de la bibliothèque, suivi d'un nombre compris entre 1 et la valeur du paramètre MOUNTLIMIT. Par exemple, si le nom de la bibliothèque est FILE et que le nombre maximal de points de montage autorisés est fixé à 4, les noms d'unité sont FILE11, FILE12, FILE13, FILE14.

Pour plus d'informations au sujet des prérequis pour que l'espace de stockage puisse être partagé entre le serveur et l'agent de stockage, voir Portail de support IBM® pour IBM Spectrum Protect.

Exemple : Définition d'une classe d'unités FILE à plusieurs répertoires

Définissez une classe d'unités spécifiant plusieurs répertoires.

Systèmes d'exploitation AIX

```
define devclass multidir devtype=file
   directory=/usr/xyz,/usr/abc,/usr/uvw
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define devclass multidir devtype=file
   directory=/opt/xyz,/opt/abc,/opt/uvw
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define devclass multidir devtype=file
   directory=e:\xyz,f:\abc,g:\uvw
```

Exemple : Définition d'une classe d'unités FILE avec une capacité de 50 Mo

Définissez la classe d'unités PLAINFILES, dont le type est FILE et pour laquelle la capacité maximale autorisée est de 50 Mo.

```
define devclass plainfiles devtype=file
maxcapacity=50m
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités GENERICTAPE)

Utilisez la classe d'unités GENERICTAPE pour les unités de bande prises en charge par les pilotes du système d'exploitation.

Lorsque vous utilisez ces d'unités, le serveur ne reconnaît ni le type d'unité, ni le format d'enregistrement des cartouches. Etant donné que le serveur n'identifie pas le type d'unité, les informations relatives aux erreurs d'E-S sont moins détaillées que les descriptions d'erreurs liées à un type d'unité spécifique (par exemple, 8 mm). Lorsque vous définissez des unités pour le serveur, n'incluez pas divers types d'unités dans un même type d'unité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--GENERICtape-------->

                                .-MOUNTRetention--=--60------.
>--+-------------------------+--+----------------------------+--->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

   .-MOUNTWait--=--60------.  .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+-----------------------+--+---------------------------+---><
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=GENERICtape (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité GENERICTAPE est affecté à la classe d'unités. GENERICTAPE indique que les volumes de cette classe d'unités sont utilisés dans des unités de bande prises en charge par le pilote du système d'exploitation.

Le serveur détermine que les supports peuvent être retirés et que d'autres peuvent être insérés, en tenant compte des limites fixées par le paramètre MOUNTLIMIT pour cette classe d'unités et par le paramètre MAXSCRATCH pour le pool de stockage.

Les volumes d'une classe d'unités de type GENERICTAPE sont des volumes à accès séquentiel.

ESTCAPacity
Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Indiquez une capacité adaptée à l'unité de bande utilisée.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités LTO)

Utilisez la classe d'unités LTO lorsque vous utilisez des unités de bande LTO.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--LTO---------------->

                                                      (1)
   .-LBProtect--=--No------------.  .-WORM--=--No------.
>--+-----------------------------+--+------------------+-------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'  '-WORM--=--+-No--+-'
                   +-WRITEOnly-+               '-Yes-'
                   '-No--------'

   .-FORMAT--=--DRIVE-------------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   |             (2)              |
   '-FORMAT--=-------+-DRIVE-----+-'
                     +-ULTRIUM2--+
                     +-ULTRIUM2C-+
                     +-ULTRIUM3--+
                     +-ULTRIUM3C-+
                     +-ULTRIUM4--+
                     +-ULTRIUM4C-+
                     +-ULTRIUM5--+
                     +-ULTRIUM5C-+
                     +-ULTRIUM6--+
                     +-ULTRIUM6C-+
                     +-ULTRIUM7--+
                     +-ULTRIUM7C-+
                     +-ULTRIUM8--+
                     '-ULTRIUM8C-'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

                                (1) (3)
   .-DRIVEEncryption--=--ALLOW---------.
>--+-----------------------------------+----------------------><
   '-DRIVEEncryption--=--+-ON-------+--'
                         +-ALLOW----+
                         +-EXTERNAL-+
                         '-OFF------'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON.
2. Le serveur IBM Spectrum Protect prend en charge les unités de bande LTO 2, ce que ne font toutefois pas les pilotes de périphérique de bande IBM®. En cas de problème avec l'unité LTO 2, la mesure corrective appropriée est de mettre l'unité de bande au niveau d'une génération supérieure puis d'installer la dernière version du pilote de périphérique.
3. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités et les supports LTO 4 et LTO de génération supérieure.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande LTO utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=LTO (obligatoire)
Spécifie que le type d'unité LTO (Linear Tape Open) est affecté à la classe d'unités.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

La valeur par défaut est NO.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite
Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly
Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No
Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction :
Les restrictions ne s'appliquent qu'à la protection LBP (Logical Block Protection) :

- Au niveau LTO 5, LBP est pris en charge uniquement sur IBM LTO 5.
- A partir de LTO 6, LBP est pris en charge par tous les fournisseurs d'unités LTO.

WORM
Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

No
Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

Remarque :

1. Pour utiliser des supports non réinscriptibles (WORM) dans une bibliothèque, toutes les unités de cette bibliothèque doivent être compatibles WORM.
2. Vous ne pouvez pas spécifier IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés pour le chiffrement d'unité de supports non réinscriptibles (la spécification de WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON à la fois n'est pas prise en charge).

FORMAT

Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Si vous envisagez de combiner différentes générations de supports et d'unités LTO, tenez compte des restrictions suivantes :

Tableau 1. Capacités de lecture-écriture de différentes générations d'unités LTO

Unités	Support de génération 3	Support de génération 4	Support de génération 5	Support de génération 6	Support de génération 7	Support de génération M8	Support de génération 8
Génération 3 [1]	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 4 [1]	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 5 [1]	Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 6 [1]	n/a	Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a
Génération 7[1]			Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a
Génération 8[2]	n/a	n/a	n/a	n/a	Lecture et écriture	Lecture et écriture	Lecture et écriture

[1] Si un volume de pool de stockage ne peut être lu que par une unité de bande, vérifiez que les attributs du volume de pool de stockage sont en lecture seule.

[2] Les unités LTO 8 possèdent deux types de support : le support LTO M8 et le support LTO 8. Ces deux types de support ne sont utilisés que sur les unités de bande LTO 8.

Le tableau ci-dessous répertorie les formats d'enregistrement des unités LTO, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 2. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les unités LTO

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
ULTRIUM2	200 Go	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques Ultrium 2
ULTRIUM2C	Voir la remarque. 400 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 2

Format	Capacité estimée	Description
ULTRIUM3	400 Go	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 3
ULTRIUM3C	Voir la remarque. 800 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 3
ULTRIUM4	800 Go	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 4
ULTRIUM4C	Voir la remarque. 1.6 To	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 4
ULTRIUM5	1,5 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 5
ULTRIUM5C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 5
ULTRIUM6	2,5 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 6
ULTRIUM6C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 6
ULTRIUM7	6 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 7
ULTRIUM7C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 7
ULTRIUM8	12 To pour le support LTO 8 9 To pour le support LTO M8	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques Ultrium M8 ou Ultrium 8
ULTRIUM8C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium M8 ou Ultrium 8
Remarque : Si ce format utilise une fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle varie en fonction de l'efficacité de la compression.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour plus d'informations concernant les capacités estimées, reportez-vous au Tableau 2.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

```
AB.CD2.E
```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
: Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALLOW. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités et les supports LTO 4 de génération supérieure.
Restriction : Si le chiffrement est activé pour une classe d'unités et que la classe d'unités est associée à un pool de stockage, le pool de stockage ne doit pas partager un pool de travail avec d'autres classes d'unités qui ne peuvent être chiffrés. Si une bande magnétique est chiffrée, et que vous prévoyez de l'utiliser sur un lecteur qui ne peut être chiffré, vous devez manuellement relibeller la bande avant qu'elle puisse être utilisée sur ce lecteur.

ON
: Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée

(d'autres types de volumes ne sont pas chiffrés, comme les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données). Si vous spécifiez ON et que vous activez une autre méthode de chiffrement, le chiffrement d'unités ne sera pas autorisé et les opérations de sauvegarde échoueront.
Remarque : Vous ne pouvez pas spécifier IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés pour le chiffrement d'unité de supports non réinscriptibles (la spécification de WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON à la fois n'est pas prise en charge).

ALLOW
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement d'unité pour les volumes vides est autorisé si une autre méthode de chiffrement est activée.

EXTERNAL
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité. Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement. En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez une autre méthode de chiffrement, la sauvegarde échouera. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

Exemple : Définition d'une classe d'unités LTO

Définir la classe d'unités LTOTAPE d'une unité LTO se trouvant dans la bibliothèque LTOLIB. Le format est ULTRIUM, la limite de montage est 12, la période de validité du montage est fixée à 5, le préfixe du volume de bande est SMVOL et la capacité estimée est de 100 Go.

```
define devclass ltotape devtype=lto library=ltolib
format=ultrium mountlimit=12 mountretention=5
prefix=smvol estcapacity=100G
```

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités NAS)

Utilisez la classe d'unités NAS lorsque vous utilisez des opérations NDMP pour sauvegarder des serveurs de fichiers NAS (stockage réseau). La classe d'unités est dédiée aux unités prises en charge par le serveur de fichiers NAS pour les sauvegardes.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxla classe d'unités NAS ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Systèmes d'exploitation WindowsCette classe d'unités ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL ou Remote Storage Manager.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--DEVType--=--NAS---------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--MOUNTRetention--=--0----------->

   .-MOUNTWait--=--60------.  .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+-----------------------+--+---------------------------+----->
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'

>--ESTCAPacity--=--taille---------------------------------------->

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+---------><
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
```

```
'-préfixe_volume_bande_magnétique-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

DEVType=NAS (obligatoire)
: Spécifie que le type de réseau d'unité de stockage (NAS) est affecté à la classe d'unités. Le type d'unité NAS est destiné aux unités associées à un serveur de fichiers NAS et utilisées par ce serveur lors de la sauvegarde des systèmes de fichiers NAS.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande SCSI utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

MOUNTRetention=0 (obligatoire)
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. La valeur zéro (0) est la seule valeur prise en charge par les classes d'unités de type DEVType=NAS.

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

ESTCAPacity (obligatoire)
: Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

PREFIX
: Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

Exemple : Définition d'une classe d'unités NAS

Définissez la classe d'unités NASTAPE pour une unité NAS se trouvant dans une bibliothèque NASLIB. Le nombre maximal de points de montage autorisés correspond à DRIVES, la période de validité correspond à 0, le préfixe de volume de bande est SMVOL, et la capacité estimée est de 200 Go.

```
define devclass nastape devtype=nas library=naslib
mountretention=0 mountlimit=drives
prefix=smvol estcapacity=200G
```

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités REMOVABLEFILE)

Utilisez la classe d'unités REMOVABLEFILE pour les unités amovibles connectées en tant que systèmes de fichiers amovibles locaux.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--REMOVABLEfile------>

   .-MAXCAPacity--=--espace_restant-.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-MAXCAPacity--=--taille---------'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+----------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités à support amovible utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=REMOVABLEfile (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité REMOVABLEFILE est affecté à la classe d'unités. REMOVABLEFILE indique que les volumes de cette classe d'unités sont des fichiers situés sur des supports locaux amovibles.

  Les volumes d'une classe d'unités de type REMOVABLEFILE sont des volumes à accès séquentiel.

Pour le formatage (si nécessaire) et l'écriture des labels, faites appel aux utilitaires fournis par le fabricant de l'unité. Le label figurant sur le support doit respecter les conditions suivantes :

- Il ne doit pas comporter plus de 11 caractères.
- Le label de volume et le nom de fichier doivent être exactement identiques.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsLa valeur spécifiée pour le paramètre MAXCAPACITY doit être inférieure à la capacité du support.

MAXCAPacity
: Indique la taille maximale des volumes définis pour un pool de stockage de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

La valeur du paramètre MAXCAPACITY doit être inférieure à la capacité du support. Dans le cas d'un support CD, la capacité maximale peut ne pas dépasser 650 Mo.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsEtant donné que le serveur n'ouvre qu'un fichier pour chaque support physique amovible, indiquez une valeur qui permette à un fichier d'utiliser toute la capacité de ce support.

espace_restant
: La capacité maximale par défaut correspond à l'espace restant sur le support après sa première utilisation.

taille
: Vous devez indiquer cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets).

Par exemple, MAXCAPACITY=5M indique que la capacité maximale d'un volume de cette classe d'unités est de 5 Mo. La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (c'est-à-dire, MAXCAPACITY=1M).

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités SERVER)

Utilisez la classe d'unités SERVER pour utiliser les volumes ou les fichiers de stockage archivés sur un autre serveur IBM Spectrum Protect.

Si la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée à l'aide de la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION, vous ne pouvez pas définir de classe d'unités de type Server.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--DEVType--=--SERVER------->

                                .-MAXCAPacity--=--500M---.
>--SERVERName--=--nom_serveur--+-----------------------+------->
                                '-MAXCAPacity--=--taille-'

   .-MOUNTLimit--=--1------.  .-MOUNTRetention--=--60------.
>--+-----------------------+--+----------------------------+---->
   '-MOUNTLimit--=--nombre-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

   .-PREFIX--=--ADSM---------------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM-----------+-'
                '-préfixe_volume-'

   .-RETRYPeriod--=--10--------------------------------.
>--+---------------------------------------------------+------->
   '-RETRYPeriod--=--délai_nouvelle_tentative_(minutes)-'

   .-RETRYInterval--=--30----------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+--->&lt;
   '-RETRYInterval--=--délai_nouvelle_tentative_(secondes)-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

DEVType=SERVER (obligatoire)
: Spécifie une connexion distante qui prend en charge les volumes virtuels.

SERVERName (obligatoire)
: Indique le nom du serveur. Le paramètre SERVERNAME doit correspondre à un serveur défini.

MAXCAPacity
: Spécifie la taille maximale autorisée pour les objets créés sur le serveur cible ; la valeur par défaut est 500M. Ce paramètre est facultatif.

  500M
  : Indique que la capacité maximale autorisée est fixée à 500 Mo (500M).

  taille
  : Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La valeur minimale autorisée est 1 Mo (MAXCAPACITY=1M).

MOUNTLimit

Définit le nombre maximal de sessions simultanées entre le serveur source et le serveur cible. Toutes les tentatives d'accéder à plus de sessions que la limite de montage autorisée engendreront l'attente du demandeur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 4 096.
Les valeurs admises sont les suivantes :

1
: Spécifie qu'une seule session entre le serveur source et le serveur cible est autorisée.

valeur numérique
: Définit le nombre de sessions simultanées entre le serveur source et le serveur cible.

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes au cours duquel une connexion en attente avec le serveur cible est maintenue avant l'interruption de la connexion. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 60. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999.
Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

PREFIX
: Indique la première partie du nom du fichier d'archivage de niveau supérieur situé sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Par exemple, un nom de fichier archive de haut niveau utilisant le préfixe par défaut est ADSM.volume1.

RETRYPeriod
: Spécifie le délai accordé pour une nouvelle tentative, en minutes. Ce délai correspond à la période pendant laquelle le serveur tente de contacter un serveur cible dans le cas où un échec des communications est suspecté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999. La valeur par défaut est fixée à 10 minutes.

RETRYInterval
: Spécifie l'intervalle entre deux tentatives, en secondes. L'intervalle entre les nouvelles tentatives indique la fréquence des tentatives au cours d'une plage de temps déterminée. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 9 999. La valeur par défaut est fixée à 30 secondes.

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités VOLSAFE)

Utilisez le type d'unité VOLSAFE pour travailler avec des supports et des unités de la marque StorageTek VolSafe. Cette technologie fait appel à des supports sur lesquels il n'est pas possible d'écraser des données. Pour cette raison, vous ne devez pas utiliser ces supports pour des sauvegardes à court terme de fichiers client ou de la base de données du serveur, ni pour exporter des données sur bande.

Restrictions :

1. Les bibliothèques connectées à un serveur d'accès au réseau (NAS) ne sont pas prises en charge.
2. Les supports VolSafe et en lecture/écriture doivent se trouver dans des pools de stockage séparés.
3. Insérez des cartouches en définissant le paramètre CHECKLABEL=YES sur la commande CHECKIN LIBVOLUME.
4. Attribuez le label des cartouches en indiquant OVERWRITE=NO sur la commande LABEL LIBVOLUME. Si des cartouches VolSafe sont étiquetées plus d'une fois, aucune autre donnée ne peut y être écrite.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--DEVType--=--VOLSAFE------------>

                 .-FORMAT--=--DRIVE---------.
>--WORM--=--Yes--+--------------------------+------------------->
                 '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'
                              +-9840------+
                              +-9840-C----+
                              +-T9840C----+
                              +-T9840C-C--+
                              +-T9840D----+
                              +-T9840D-C--+
                              +-T10000A---+
                              +-T10000A-C-+
                              +-T10000B---+
                              +-T10000B-C-+
                              +-T10000C---+
                              +-T10000C-C-+
                              +-T10000D---+
                              '-T10000D-C-'

                               .-MOUNTRetention--=--60------.
>--+------------------------+--+----------------------------+--->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

   .-PREFIX--=--ADSM---------------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM-----------+-'
                '-préfixe_volume-'

   .-MOUNTWait--=--60------.  .-MOUNTLimit--=--DRIVES-----.
>--+-----------------------+--+--------------------------+---><
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)
: Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités VolSafe pouvant être utilisées par cette classe d'unités. Si certaines unités de la bibliothèque sont de type VolSafe, toutes les autres unités doivent l'être aussi. Consultez la documentation de votre matériel pour activer la technologie VolSafe sur les unités 9840 et T10000.

  Pour plus de détails sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la section DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque).

DEVType=VOLSAFE (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité VOLSAFE est affecté à la classe d'unités. L'étiquette de ce type de cartouche peut être remplacée une fois, ce que IBM Spectrum Protect fait lors de l'écriture du premier bloc de données. Il est donc important de limiter l'utilisation de la commande LABEL LIBVOLUME à une fois par volume à l'aide du paramètre OVERWRITE=NO.

WORM
: Indique si les unités utilisent des supports WORM (disque inscriptible une seule fois). Le paramètre est obligatoire. La valeur doit être Yes.

  Yes
  : Spécifie que les unités utilisent des supports WORM.

FORMAT

Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.
Important : Si vous indiquez la valeur DRIVE pour une classe d'unités comportant des unités à accès séquentiel non compatibles, vous devez monter des volumes sur des unités capables de lire ou d'écrire au format établi lorsque le volume a été monté pour la première fois. Cette opération peut entraîner des retards si la seule unité à accès séquentiel pouvant accéder au volume est déjà en cours d'utilisation.
Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités VolSafe, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut pour les supports Volsafe

Format	Capacité estimée	Description
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
9840	20 Go	Format non compressé (standard), avec cartouche de 20 Go utilisant une bande de 270 mètres
9840-C	Voir la remarque. 80 Go	Format compressé LZ-1 Enhanced (4:1), utilisant une cartouche 80 Go avec 270 mètres (885 pieds) de bande magnétique
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format non compressé T10000A, avec une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour plus d'informations sur la capacité estimée par défaut pour les bandes de cartouche, voir Tableau 1.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

PREFIX

Indique la première partie du nom du fichier d'archivage de niveau supérieur situé sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Par exemple, un nom de fichier archive de haut niveau utilisant le préfixe par défaut est ADSM.volume1.

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVES. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES

Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)

Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE DEVCLASS - Serveur multimédia z/OS (Définition d'une classe d'unités pour un Serveur multimédia z/OS)

La commande DEFINE DEVCLASS permet de définir une classe d'unités pour un type d'unité de stockage. Le serveur exige la définition d'une classe d'unités afin d'autoriser l'utilisation d'une unité. Un ensemble de types de classe d'unités restreint est disponible pour les unités accessibles via un Serveur multimédia z/OS.

- DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS)
- DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS)
- DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS)
- DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS)

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE DEVCLASS

Commande	Description
BACKUP DEVCONFIG	Sauvegarde dans un fichier les informations de l'unité IBM Spectrum Protect.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
UPDATE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Modification des attributs d'une classe d'unités pour le stockage géré par un serveur multimédia z/OS.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS)

Pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités 3590, vous devez définir une classe d'unités de 3590. Dans la définition de classe d'unités, indiquez une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--bibliothèque_support_zos--DEVType--=--3590------->

                              .-ESTCAPacity--=--9G---------.
>--+-----------------------+--+----------------------------+--->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-ESTCAPacity--=----taille---'
                +-3590B---+
                +-3590C---+
                +-3590E-B-+
                +-3590E-C-+
                +-3590H-B-+
                '-3590H-C-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'
```

```
   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--2----------.  .-COMPression--=--Yes-----.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                    +-nombre-+                     '-No--'
                    '-0------'

>--+------------------------+---------------------------------->
   +-EXPiration--=--aaaajjj-+
   '-RETention--=--jours----'

   .-PROtection--=--No------------.  .-UNIT--=--3590------.
>--+------------------------------+--+--------------------+---><
   '-PROtection--=--+-No--------+-'  '-UNIT--=--nom_unité-'
                    +-Yes-------+
                    '-Automatic-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

DEVtype=3590 (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 3590 est affecté à la classe d'unités. 3590 indique que des unités de cartouche magnétique 3590 sont associées à cette classe d'unités.
Restriction : Le Serveur multimédia z/OS prend en charge les blocs de données de 256 Ko lors des opérations d'écriture sur des volumes de bande 3590. Vérifiez que votre matériel prend en charge cette longueur de bloc.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.
Reportez-vous au tableau ci-après pour les formats d'enregistrement.

Tableau 1. Formats d'enregistrement pour les unités 3590

Format	Description
3590B	Format non compressé (de base)
3590C	Format compressé
3590E-B	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590E-C	Format compressé, similaire au format 3590C
3590H-B	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590H-C	Format compressé, similaire au format 3590C
Remarque : Si le format utilise la fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle peut augmenter, en fonction de l'efficacité de la compression.	

ESTCAPacity
: Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La capacité par défaut estimée pour les bandes 3590 est de 9 Go.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

PREFIX
Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Spécifiez un nombre entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 60. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 2.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

COMPression

Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.

No
: Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

EXPiration
: Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Il n'existe pas de valeur par défaut.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
: Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

PROtection
: Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes
: Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement.
Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic
: Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT
Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge des bandes 3590. Ce paramètre est facultatif. Le nom par défaut de l'unité est 3590. Le nom de l'unité peut comporter jusqu'à 8 caractères.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS)

Pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités 3592, vous devez définir une classe d'unités de 3592. Dans la définition de classe d'unités, indiquez une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--LIBRary--=--bibliothèque_support_zos--DEVType--=--3592------->

   .-FORMAT--=--Drive-------.  .-WORM--=--No------.
>--+------------------------+--+------------------+------------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-WORM--=--+-Yes-+-'
                +-3592----+               '-No--'
                +-3592C---+
                +-3592-2--+
                +-3592-2C-+
                +-3592-3--+
                +-3592-3C-+
                +-3592-4--+
                '-3592-4C-'

   .-ESTCAPacity--=--300G---.
>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+---------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--2----------.  .-COMPression--=--Yes-----.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                    +-nombre-+                      '-No--'
                    '-0------'
```

```
>--+------------------------+----------------------------------->
   +-EXPiration--=--aaaajjj-+
   '-RETention--=--jours----'

   .-PROtection--=--No------------.  .-UNIT--=--3592------.
>--+-------------------------------+--+--------------------+---><
   '-PROtection--=--+-No--------+-'  '-UNIT--=--nom_unité-'
                    +-Yes-------+
                    '-Automatic-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=3592 (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité 3592 est affecté à la classe d'unités.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.
Reportez-vous au tableau ci-après pour les formats d'enregistrement.

Tableau 1. Formats d'enregistrement des unités 3592

Format	Description
3592	Format non compressé (de base)
3592C	Format compressé
3592-2	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-C	Format compressé, similaire au format 3592C
3592-3	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-3C	Format compressé, similaire au format 3592C
3592-4	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-4C	Format compressé, similaire au format 3592C
DRIVE	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être supporté par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez d'indiquer la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'employez pas cette option si certaines unités de la bibliothèque supportent des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
Remarque : Si ce format utilise la fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle peut être différente de la valeur indiquée en fonction de l'efficacité de la compression.	

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. Utilisez le format spécifique utilisé par l'unité. Pour des résultats optimaux, évitez d'associer les deux générations d'unités au sein de la même bibliothèque. Si une bibliothèque contient plusieurs générations, des incidents liés au support peuvent se produire. (par exemple, des unités de génération 1 et de génération 2 ne peuvent pas lire de support de génération 3). Si possible, passez toutes les unités en 3592 génération 3. Si cela s'avère impossible, vous devez utiliser une configuration spéciale.

WORM
: Indique si les unités utilisent des supports non réinscriptibles. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les unités utilisent des supports non réinscriptibles.

No
: Indique que les unités n'utilisent pas de supports non réinscriptibles.

Conseil : Le serveur IBM Spectrum Protect ne supprime pas automatiquement les volumes utilisables employés dans les pools de stockage non réinscriptibles après que les volumes soient vidés par les processus d'expiration ou autres. Pour supprimer ces volumes et les retirer des pools de stockage non réinscriptibles, vous devez vous servir de la commande DELETE VOLUME. IBM Spectrum Protect ne peut pas réutiliser des volumes WORM dans lesquels le serveur a consigné des informations, puis qui ont été supprimés du pool de stockage.

ESTCAPacity
: Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

PREFIX
: Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Spécifiez un nombre entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
: Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 60. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 2.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

COMPression
: Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.

No
: Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

EXPiration
: Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Il n'existe pas de valeur par défaut.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
: Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

PROtection
: Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes
: Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement.
Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic

Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT

Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge des bandes 3592. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 3592. Le nom de l'unité peut comporter jusqu'à 8 caractères.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS)

Pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités StorageTek, telles que StorageTek T9840 ou T10000, vous devez définir une classe d'unités ECARTRIDGE. Dans la définition de classe d'unités, indiquez une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--LIBRary--=--bibliothèque_support_zos------------------------->

                          .-FORMAT--=--DRIVE---------.
>--DEVType--=--ECARTridge--+-------------------------+--------->
                          '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'
                                       +-T9840C----+
                                       +-T9840C-C--+
                                       +-T9840D----+
                                       +-T9840D-C--+
                                       +-T10000A---+
                                       +-T10000A-C-+
                                       +-T10000B---+
```

```
                                        +-T10000B-C-+
                                        +-T10000C---+
                                        +-T10000C-C-+
                                        +-T10000D---+
                                        '-T10000D-C-'

   .-ESTCAPacity--=--9G-----.
>--+------------------------+----------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

   .-MOUNTRetention--=--60------.  .-MOUNTWait--=--60------.
>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

   .-MOUNTLimit--=--2----------.  .-COMPression--=--Yes-----.
>--+----------------------------+--+-------------------------+--->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                    +-nombre-+                     '-No--'
                    '-0------'

>--+------------------------+----------------------------------->
   +-EXPiration--=--aaaajjj-+
   '-RETention--=--jours----'

   .-PROtection--=--No------------.  .-UNIT--=--9840------.
>--+------------------------------+--+--------------------+---><
   '-PROtection--=--+-No--------+-'  '-UNIT--=--nom_unité-'
                    +-Yes-------+
                    '-Automatic-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary (obligatoire)

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

DEVType=ECARTridge (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité ECARTRIDGE est affecté à la classe d'unités. Le type d'unité ECARTRIDGE est destiné aux unités StorageTek, telles que StorageTek T9840 ou T10000.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.
Reportez-vous au tableau ci-après pour les formats d'enregistrement.

Tableau 1. Formats d'enregistrement des bandes ECARTRIDGE

Format	Estimated Capacity	Description
DRIVE	-	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être supporté par l'unité sur laquelle le volume est monté. DRIVE est la valeur par défaut. Avertissement : Evitez d'indiquer la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'employez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités qui prennent en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840

Format	Estimated Capacity	Description
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format T10000A non compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2

Remarque :

- Certains formats utilisent une fonction de compression matérielle d'unité de bande. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être plusieurs fois supérieure à cette valeur.
- Les unités T10000A peuvent lire et écrire uniquement au format T10000A. Les unités T10000B peuvent lire mais ne peuvent pas écrire au format T10000A. Les unités T10000C peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A et T10000B. Les unités T10000D peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A, T10000B et T10000C.

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La capacité estimée par défaut est 9 Go.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Spécifiez un nombre entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 60. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 2.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

COMPression
Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.

No
Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

EXPiration
Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Il n'existe pas de valeur par défaut.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par

les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

PROtection
Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes
Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement. Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic
Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT
Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge les bandes ECARTRIDGE. Utilisez le nom d'unité qui représente le sous-ensemble d'unités de la bibliothèque connectées au système z/OS. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 9840. Le nom de l'unité peut comporter jusqu'à 8 caractères.

Exemple : définition d'une classe d'unités avec le type d'unitéECARTRIDGE

Définissez une classe d'unités E1, avec le type d'unité ECARTRIDGE et une protection RACF active pour tous les volumes de bande associés à cette classe d'unités. Toutes les données sont compressées pour cette classe d'unités. La classe d'unités est définie pour une bibliothèque de Serveur multimédia z/OS nommée ZOSELIB.

```
define devclass e1 devtype=ecartridge library=zoselib compression=yes
   protection=yes
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS)

Pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux volumes de stockage sur des unités disques magnétiques, vous devez définir une classe d'unités FILE. Dans la définition de classe d'unités, indiquez une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA.

Un volume de cette classe d'unités est un fichier linéaire VSAM accessible depuis le Serveur multimédia z/OS. Les volumes utilisables peuvent être utilisés avec une classe d'unités et le Serveur multimédia z/OS alloue dynamiquement le fichier linéaire VSAM. Il n'est pas nécessaire de définir des volumes pour que le serveur utilise la classe d'unités. Si vous définissez des volumes, définissez le qualificatif de haut niveau pour que le service SMS reconnaisse la demande d'allocation par le Serveur multimédia z/OS. Si vous utilisez des volumes définis, la fonction du volume de format n'est pas prise en charge pour le serveur lors de l'utilisation de cette classe d'unités. The Serveur multimédia z/OS utilise une fonction FormatWrite de DFSMS Media Manager lors du remplissage de volumes FILE.

Vous pouvez définir des volumes pour la classe d'unités FILE à l'aide de la commande DEFINE VOLUME. Cependant, le Serveur multimédia z/OS n'alloue aucun espace à un volume défini tant que le volume n'est pas ouvert pour une première utilisation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine DEVclass--nom_classe_unités--DEVType--=--FILE--------->

                                 .-MAXCAPacity--=--10G----.
>--LIBRary--=--nom_bibliothèque--+-----------------------+----->
                                 '-MAXCAPacity--=--taille-'

   .-PRIMARYalloc--=--2600M--.  .-SECONDARYalloc--=--2600M--.
>--+-------------------------+--+--------------------------+--->
   '-PRIMARYalloc--=--taille-'  '-SECONDARYalloc--=--taille-'

   .-PREFIX--=--ADSM-------------------.
>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-PREFIX--=--préfixe_volume_fichier-'

   .-MOUNTLimit--=--20-----.
>--+----------------------+---------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--nombre-'
```

Paramètres

DEVType=FILE (obligatoire)
: Spécifie que le type d'unité FILE est affecté à la classe d'unités.

LIBRary (obligatoire)
: Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La mémoire disque qui est utilisée par cette classe d'unités est accessible par le Serveur multimédia z/OS et gérée par le service SMS.

  Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

MAXCAPacity
: Indique la taille maximale des volumes de fichier définis pour un pool de stockage de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est de 10 Go (MAXCAPACITY=10G).

  Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La taille maximale est de 1 Mo (MAXCAPACITY=1M). La taille maximale est de 16384 Go (MAXCAPACITY=16384G).

PRIMARYalloc

Spécifie la quantité d'espace initial alloué dynamiquement lorsqu'un nouveau volume est ouvert. L'espace disponible doit être suffisant pour respecter la quantité d'allocation principale. La règle SMS (Storage Management Subsystem) détermine si plusieurs volumes physiques peuvent être utilisés pour répondre à la demande d'allocation principale.

Ce paramètre est facultatif. Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La taille minimale est 100 ko (PRIMARYALLOC=100K). La taille maximale est de 16384 Go (MAXCAPACITY=16384G). La taille par défaut est 2600 Mo (PRIMARYALLOC=2600M). Toutes les valeurs sont arrondies au multiple de 256 Ko suivant.

Pour éviter une perte d'espace, l'opération d'allocation dynamique utilise la plus petite des valeurs spécifiées dans les deux paramètres, PRIMARYALLOC et MAXCAPACITY.

Les routines de sélection automatique des classes de SMS peuvent affecter le choix de l'utilisation des valeurs PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC.

SECONDARYalloc

Spécifie la quantité d'espace par lequel un volume de fichier est étendu lorsque l'espace déjà alloué au volume de fichier est utilisé. Le fichier d'un volume de fichier est étendu à la taille définie par le paramètre MAXCAPACITY, le volume est ensuite marqué comme plein.

Etant donné qu'une seconde allocation d'un fichier linéaire ne peut pas étendre un volume physique, songez à la taille du volume physique lorsque vous sélectionnez une taille d'allocation secondaire. Par exemple, les volumes physiques d'un modèle 3390 3 sont environ de 2,8 Go. Pour vous assurer que chaque demande d'extension occupe la quasi totalité d'un volume physique mais ne l'excède pas, utilisez une taille d'allocation secondaire juste inférieure à 2,8 Go. Une allocation secondaire de 2600 Mo alloue suffisamment d'espace pour le VVDS (VSAM volume data set), le label de volume et la table des matières du volume (VTOC).

Ce paramètre est facultatif. Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La valeur minimale est de 0 Ko (SECONDARYALLOC=0K). La valeur par défaut est 2600 Mo. La valeur maximum est de 16384 Go. A l'exception de 0, toutes les valeurs sont arrondies au multiple de 256 Ko suivant.

Si vous indiquez 0 (SECONDARYALLOC=0), le volume de fichier ne peut pas être étendu au-delà de la quantité d'allocation principale.

Les routines de sélection automatique des classes de SMS peuvent affecter le choix de l'utilisation des valeurs PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC.

Si vous indiquez une valeur pour le paramètre SECONDARYALLOCATION différente de 0, ou si vous autorisez la valeur à se régler par défaut à 2600M, l'attribut de capacité d'adressage étendue (EA) doit être spécifié pour le DATACLAS SMS associé à l'identificateur PREFIX (par exemple, qualificatif de haut niveau). Sans l'attribut EA, le DATACLAS SMS limite l'allocation du volume FILE LDS VSAM à l'extension principale. (Reportez-vous à la description du paramètre PRIMARYALLOCATION). Si le jeu de données est limité à la taille d'allocation principale, il ne peut pas être agrandi par le Serveur multimédia z/OS, et le volume est marqué comme FULL avant que la capacité maximale ne soit atteinte.

Restriction : Vérifiez que les valeurs que vous spécifiez pour les paramètres PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC se situent dans les limites pratiques de l'unité de stockage. Le serveur ne peut pas vérifier si les valeurs excèdent les limites d'unité pratiques et ne vérifie pas si les deux valeurs réunies excèdent le paramètre MAXCAPACITY actuel.
Conseil : Pour remplir les volumes lorsque vous spécifiez une valeur importante pour le paramètre MAXCAPACITY, indiquez des grandes valeurs pour les paramètres PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC. Utilisez des tailles de volume MVS plus importantes pour diminuer le risque d'échec de l'extension.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier utilisé pour l'allocation des fichiers des volumes utilisables. Pour tous les volumes utilisables créés dans cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ADSM. La longueur maximale admise pour le préfixe est de 32 caractères (y compris les points).
Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume utilisant le préfixe par défaut : `ADSM.B0000021.BFS`.

Si vous avez établi une convention de dénomination pour les fichiers, utilisez un préfixe qui s'y conforme. Par exemple, la valeur suivante est admise : `TSM.SERVER2.VSAMFILE`.

Si vous exécutez plusieurs instances de serveur pour IBM Spectrum Protect ou Tivoli Storage Manager for z/OS Media, vous devez utiliser une valeur unique pour le paramètre PREFIX pour chaque classe d'unités que vous définissez.

MOUNTLimit
: Spécifie le nombre maximal de volumes FILE pouvant être simultanément ouverts pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 20.
Si vous utilisez des unités IBM® 3995 qui émulent des unités 3390, définissez une valeur ne dépassant pas le nombre de flux d'entrée ou de sortie simultanés qui sont possibles sur les supports physiques.

La valeur que vous attribuez à ce paramètre est importante en cas de changement élevé de pénalité d'un volume à l'autre (ce changement peut avoir lieu lorsque vous utilisez des unités IBM 3995 qui émulent des unités 3390). La valeur spécifiée ne doit pas être plus élevée que le nombre d'unités physiques disponibles sur l'unité.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

DEFINE DOMAIN (Définition d'un nouveau domaine de règles)

Cette commande permet de définir un nouveau domaine de règles. Un domaine de règles contient des jeux de règles, des classes de gestion et des groupes de copie. Un client est affecté à un seul domaine de règles. Le jeu de règles ACTIVE d'un domaine détermine les règles pour les clients affectés à ce domaine. Les règles contrôlent les services d'archivage, de sauvegarde et de gestion de l'espace fournis aux clients.

Vous devez activer un jeu de règles du domaine avant de permettre aux clients affectés à ce domaine de règles de sauvegarder, d'archiver ou de migrer les fichiers.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine DOmain--nom_domaine----------------------------------->

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

   .-BACKRETention--=--30----.  .-ARCHRETention--=--365---.
>--+-------------------------+--+-------------------------+----->
   '-BACKRETention--=--jours-'  '-ARCHRETention--=--jours-'

>--+-------------------------------------------------------+--><
   |                       .-,----------------------------. |
   |                       V                              | |
   '-ACTIVEDESTination--=------nom_pool_données_actives---+-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Indique le nom du domaine de règles à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

DESCription
: Correspond à la description du domaine de règles. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

BACKRETention
: Correspond au nombre de jours (à partir de la date à laquelle les versions de sauvegarde sont devenues inactives) durant lesquels doivent être conservées les versions de sauvegarde des fichiers ne résidant plus dans le système de fichiers client. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 30. Le

serveur utilise la valeur de validité de la sauvegarde pour gérer les versions inactives des fichiers lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Un fichier est lié à nouveau à une classe de gestion mais la nouvelle classe de gestion et la classe de gestion par défaut ne contiennent pas un groupe de copie de sauvegarde.
- La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.
- Le groupe de copie de sauvegarde est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.

ARCHRETention
Indique le nombre de jours, à partir de la date de l'archivage, pendant lesquels les copies d'archivage doivent être conservées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. La valeur par défaut est 365. Le serveur utilise la valeur de validité de l'archivage pour gérer les copies d'archivage des fichiers lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie d'archivage.
- Le groupe de copie d'archivage est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie d'archivage.

ACTIVEDESTination
Ce paramètre facultatif spécifie les noms des pools de données actives qui stockent des versions actives des données de sauvegarde pour les noeuds affectés au domaine. Vous pouvez définir jusqu'à 10 pools de données actives pour un domaine, séparés par des virgules. Les espaces entre les noms ne sont pas autorisés.

Avant que le serveur IBM Spectrum Protect ne transcrive des données dans un pool de données actives, il vérifie que le noeud propriétaire de ces données est affecté à un domaine dont le pool de données actives est dans la liste ACTIVEDESTINATION. Si le serveur vérifie que le noeud répond à ces critères, les données sont stockées dans le pool de données actives. Si le noeud ne répond pas à ces critères, les données ne sont pas stockées dans le pool de données actives. Si la fonction d'écriture simultanée est utilisée pour écrire des données sur un pool de données actives, le serveur vérifie que le noeud correspond aux critères au cours des opérations de sauvegarde par les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ou par les clients d'application à l'aide de l'API IBM Spectrum Protect. La vérification est également effectuée lors de la copie de données actives à l'aide de la commande COPY ACTIVEDATA.

Exemple : Définition d'un domaine de règles

Définissez un domaine de règles sous le nom PROG1 et affectez-lui la description "Programming Group Domain" (domaine du groupe de programmation). Indiquez que les copies d'archivage sont conservées pendant 90 jours lorsque les classes de gestion ou les groupes de copie d'archivage sont supprimés et que la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie d'archivage. Indiquez également que les versions de sauvegarde sont conservées pendant 60 jours lorsque les classes de gestion ou les groupes de copie sont supprimés et que la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie de sauvegarde.

```
define domain prog1
description="Programming Group Domain"
backretention=60 archretention=90
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE DOMAIN

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY DOMAIN	Copie d'une copie d'un domaine de règles.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE DOMAIN	Suppression d'un domaine de règles, ainsi que de tout objet de règles du domaine de règles.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
UPDATE DOMAIN	Modification des attributs d'un domaine de règles.

DEFINE DRIVE (Définition d'une unité pour une bibliothèque)

Cette commande permet de définir une unité. Chaque unité est affectée à une bibliothèque. Pour cette raison, la bibliothèque doit être définie avant d'exécuter cette commande.

Vous devez définir un chemin après avoir exécuté la commande DEFINE DRIVE pour rendre l'unité utilisable par IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations, voir DEFINE PATH (Définition d'un chemin). Si vous utilisez un type de bibliothèque SCSI ou VTL, voir PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque).

Vous pouvez définir plusieurs unités pour une bibliothèque en exécutant la commande DEFINE DRIVE pour chaque unité. Les unités autonomes nécessitent toujours une bibliothèque de type manuel.

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Avant d'exécuter la commande DEFINE DRIVE, pour des unités amovibles telles que Jaz, Zip ou CD, vous devez charger l'unité avec un support correctement formaté et étiqueté.
Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DEFine DRive--nom_bibliothèque--nom_unité--------------------->

   .-SERial--=--AUTODetect----------.  .-ONLine--=--Yes-----.
>--+-----------------------------+--+--------------------+--->
   '-SERial--=--+-AUTODetect------+-'  '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                '-numéro_de_série-'                 '-No--'

                            (1)
   .-ELEMent--=--AUTODetect-----.
>--+---------------------------+------------------------------>
   '-ELEMent--=--+-AUTODetect-+-'
                 '-addresse---'

>--+--------------------------+------------------------------->
   |                        (2) |
   '-ACSDRVID--=--id_unité-----'

>--+-----------------------------------------+----------------><
   |                      (3)                |
   '-CLEANFREQuency--=------+-NONE---------+-'
                            |          (4) |
                            +-ASNEEDED-----+
                            '-gigaoctets---'
```

Remarques:

1. Le paramètre ELEMENT est requis uniquement pour les unités de bibliothèques SCSI lorsque l'unité est de type NAS SCSI.
2. Le paramètre ACSDRVID est obligatoire pour les unités figurant dans les bibliothèques ACSLS. Ce paramètre n'est pas admis pour les bibliothèques non ACSLS.
3. Le paramètre CLEANFREQUENCY s'applique uniquement aux unités des bibliothèques SCSI.
4. La valeur de paramètre CLEANFREQUENCY=ASNEEDED ne fonctionne pas pour toutes les unités de bande. Pour plus d'informations, voir la description de paramètre.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est affectée. Ce paramètre est obligatoire pour toutes les unités, y compris les unités autonomes. La bibliothèque indiquée doit avoir été définie à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY.

nom_unité (obligatoire)
Désigne le nom attribué à l'unité. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

SERial
Indique le numéro de série de l'unité en cours de définition. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AUTODETECT.

Si SERIAL=AUTODETECT est défini, le numéro de série utilisé est celui signalé par l'unité lorsque vous définissez le chemin.

Si SERIAL=*numéro_série*, le numéro de série entré est utilisé pour vérifier que le chemin d'accès à l'unité est correct lors de la définition du chemin d'accès.

Remarque : Selon les fonctions de l'unité, l'option SERIAL=AUTODETECT peut ne pas être prise en charge. Dans ce cas, le numéro de série est signalé comme étant à blanc.

ONLine
Indique si l'unité est utilisable. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.

Yes
Indique que l'unité est utilisable.

No
Indique que l'unité n'est pas utilisable.

ELEMent
Indique l'adresse d'élément d'une unité pour une bibliothèque SCSI ou virtuelle. Le serveur utilise l'adresse d'élément pour connecter l'emplacement physique de l'unité à l'adresse SCSI ou virtuelle de celle-ci. La valeur par défaut est AUTODETECT.

Si ELEMENT=AUTODETECT, le numéro d'élément est automatiquement détecté par le serveur lorsque le chemin d'accès à l'unité est défini.

Pour connaître l'adresse d'élément de votre bibliothèque, reportez-vous aux informations indiquées par votre fournisseur.

Restriction :

- Le paramètre ELEMENT est uniquement valide pour les unités de bibliothèques SCSI ou VTL lorsque le type d'unité n'est pas une unité réseau SCSI (NAS).
- Il ne s'applique pas lorsque la commande est exécutée à partir du serveur client de bibliothèque (c'est-à-dire, lorsque le type de bibliothèque est SHARED).
- Selon les fonctions de la bibliothèque, l'option ELEMENT=AUTODETECT peut ne pas être prise en charge. Dans ce cas, vous devez fournir l'adresse d'élément.

ACSDRVID
Indique l'ID de l'unité en cours d'accès dans une bibliothèque ACSLS. Cet ID est composé d'un groupe de numéros qui indique l'emplacement physique d'une unité dans une bibliothèque ACSLS. Cet ID d'unité doit être entré sous la forme *a,l,p,d,* où *a* est l'ID ACS, *l* le LSM (module de stockage de bibliothèque), *p* le numéro de panneau et *d* l'ID d'unité. Le serveur a besoin de l'ID de l'unité pour connecter l'emplacement physique de l'unité à l'adresse SCSI de l'unité. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation StorageTek.
Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Pour utiliser les fonctions ACSLS, l'installation du logiciel StorageTek Library Attach est obligatoire.

CLEANFREQuency
Indique la fréquence avec laquelle le serveur active le nettoyage de l'unité. Ce paramètre est facultatif. Pour une automatisation complète du nettoyage d'une bibliothèque automatisée, vous devez disposer d'une cartouche de nettoyage présente dans l'inventaire des volumes de la bibliothèque.

Si vous utilisez le nettoyage basé bibliothèque, NONE est la valeur recommandée lorsque votre type de bibliothèque gère cette fonction.

Ce paramètre n'est pas valide pour les bibliothèques gérées de façon externe, telles que les bibliothèques 3494 ou StorageTek qui sont gérées sous ACSLS.

Important : Plusieurs conditions sont à prévoir si vous voulez que le serveur active le nettoyage de l'unité avec une bibliothèque SCSI qui dispose d'une assistance automatique de nettoyage d'unité.

NONE
Indique que le serveur n'assure pas le suivi du nettoyage de cette unité. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec les bibliothèques qui disposent de leur propre fonction de nettoyage automatique.

ASNEEDED
Indique que le serveur introduit une cartouche dans l'unité uniquement si celle-ci signale au pilote d'unité qu'elle a besoin d'être nettoyée.

La valeur de paramètre CLEANFREQUENCY=ASNEEDED ne fonctionne pas pour toutes les unités de bande. Pour obtenir des informations détaillées sur les unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation. Si le paramètre ASNEEDED n'est pas pris en charge, vous pouvez utiliser la valeur gigaoctets pour le nettoyage automatique.

Pour les unités IBM 3592 et LTO, le nettoyage basé bibliothèque est recommandé. Si ce nettoyage n'est pas pris en charge, le paramètre ASNEEDED doit être utilisé. L'élément Gigaoctets n'est pas recommandé.

Restriction : IBM Spectrum Protect ne contrôle pas les unités connectées au serveur de fichiers NAS. Dans le cas où une unité est attachée seulement à un serveur de fichiers NAS (sans connexion à un agent de stockage ou un serveur), n'indiquez pas ASNEEDED comme fréquence de nettoyage.

gigaoctets
Indiquez, en gigaoctets, le volume de données traitées sur l'unité avant que le serveur charge une cartouche de nettoyage. Le serveur réinitialise le compteur chaque fois qu'il introduit une cartouche de nettoyage dans l'unité. Important : Lorsque CLEANFREQUENCY=gigabyte, le nettoyage d'unité peut se produire avant que le paramètre de gigaoctet soit atteint, si l'unité informe le pilote qu'un nettoyage est nécessaire.

Consultez les informations du fabricant de l'unité pour les conseils de nettoyage. Si ces informations contiennent des conseils relatifs à la fréquence de nettoyage calculée en fonction du nombre d'heures d'utilisation, convertissez la quantité de données en gigaoctets en suivant la procédure ci-après.

1. Utilisez le débit de l'unité en octets par seconde pour déterminer le débit en gigaoctets par heure.
2. Multipliez le nombre de gigaoctets ainsi obtenu par le nombre d'heures d'utilisation conseillé entre deux nettoyages.
3. Le résultat obtenu est la valeur de la fréquence de nettoyage.

L'utilisation de la fréquence de nettoyage recommandée par IBM® pour les unités IBM garantit que les unités ne subissent pas un nettoyage excessif.

Pour les unités IBM 3590, indiquez pour la fréquence de nettoyage une valeur en gigaoctets afin de garantir un nettoyage adéquat des unités.

Exemple : Définition d'une unité dans une bibliothèque

Définissez une unité dans une bibliothèque manuelle avec le nom de bibliothèque LIB01 et le nom d'unité DRIVE01.

```
define drive lib01 drive01
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=lib01 device=/dev/rmt0
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=lib01 device=/dev/tsmscsi/mt0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=lib01 device=mt3.0.0.0
```

Exemple : Définition d'une unité dans une bibliothèque ACSLS

Définissez une unité de bibliothèque ACSL en indiquant le nom de bibliothèque ACSLIB et le nom d'unité ACSDRV1.

```
define drive acslib acsdrv1 acsdrvid=1,2,3,4
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive
library=acslib device=/dev/rmt0
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive
library=acslib device=/dev/tsmscsi/mt0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server01 acsdrv1 srctype=server desttype=drive
library=acslib device=mt3.0.0.0
```

Exemple : Définition d'une unité dans une bibliothèque automatisée

Définissez une unité de bibliothèque automatique en indiquant le nom de bibliothèque AUTO8MMLIB et le nom d'unité DRIVE01.

```
define drive auto8mmlib drive01 element=82
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=auto8mmlib device=/dev/rmt0
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=auto8mmlib device=/dev/tsmscsi/mt0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server01 drive01 srctype=server desttype=drive
library=auto8mmlib device=mt3.0.0.0
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE DRIVE

Commande	Description
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

DEFINE EVENTSERVER (Définition d'un serveur en tant que serveur d'événements)

Cette commande permet d'identifier un serveur comme serveur d'événements.

Si vous définissez un serveur d'événements, un serveur IBM Spectrum Protect peut envoyer des événements à un autre serveur IBM Spectrum Protect chargé de les consigner.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine EVENTSERVer--nom_serveur----------------------------><
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
: Indique le nom du serveur d'événements. Le serveur spécifié doit déjà avoir été défini à l'aide de la commande DEFINE SERVER.

Exemple : Désignation du serveur d'événements

Désignez ASTRO comme serveur d'événements.

```
define eventserver astro
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE EVENTSERVER

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE EVENTSERVER	Suppression des références au serveur d'événements.
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
PING SERVER	Teste les connexions entre les serveurs..
QUERY EVENTSERVER	Affichage du nom du serveur d'événements.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.

Information associée:
Consignation des événements d'entreprise : consignation des événements sur un autre serveur

DEFINE GRPMEMBER (Ajout d'un serveur à un groupe de serveurs)

Cette commande permet d'ajouter un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs. Vous pouvez également ajouter un groupe de serveurs à un autre groupe de serveurs. Un groupe de serveurs vous permet de router des commandes vers plusieurs serveurs en spécifiant uniquement le nom du groupe de serveurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                .-,----------.
                               V             |
>>-DEFine GRPMEMber--nom_groupe----nom_membre-+----------------><
```

Paramètres

nom_groupe (obligatoire)
: Indique le nom du groupe de serveurs auquel le membre sera ajouté.

nom_membre (obligatoire)

Indique les noms des serveurs ou des groupes à ajouter au groupe. Si vous entrez plusieurs serveurs ou plusieurs groupes, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces. Les serveurs ou groupes de serveurs doivent avoir été préalablement définis sur le serveur.

Exemple : Définition d'un serveur dans un groupe de serveurs

Définissez le serveur SANJOSE dans le groupe de serveurs CALIFORNIA.

```
define grpmember california sanjose
```

Exemple : Définition d'un serveur et d'un groupe de serveurs dans un groupe de serveurs

Définissez le serveur TUCSON et le groupe de serveurs CALIFORNIA dans le groupe de serveurs WEST_COMPLEX.

```
define grpmember west_complex tucson,california
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE GRPMEMBER

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
MOVE GRPMEMBER	Déplacement d'un membre d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque)

Cette commande permet de définir une bibliothèque. Une bibliothèque regroupe une ou plusieurs unités, éventuellement associées à des dispositifs robotiques (suivant le type de bibliothèque), qui peuvent être utilisés pour l'accès aux volumes de stockage.

Une bibliothèque n'est accessible que par une seule source : un serveur IBM Spectrum Protect ou un dispositif de transfert de données. Cependant, les unités d'une bibliothèque sont accessibles par plusieurs sources.

Les types de bibliothèques suivants peuvent être définis au serveur. Les descriptions de syntaxe et de paramètre sont disponibles pour chaque type.

- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque 349X)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque ACSLS)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque externe)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque FILE)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque de type manuelle)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque SCSI)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque partagée)
- DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque VTL)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDEFINE LIBRARY (Définition d'un type de bibliothèque ZOSMEDIA)

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Systèmes d'exploitation Windows

Pour étiqueter automatiquement des volumes de bande dans des bandothèques SCSI, utilisez le paramètre AUTOLABEL dans les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY. Cela permet d'éviter le pré-étiquetage d'un ensemble de bandes. Cette méthode est également plus efficace que celle qui consiste à utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, qui vous oblige à monter les volumes séparément. Si vous utilisez le paramètre AUTOLABEL, vous devez restituer les bandes en définissant le paramètre CHECKLABEL=BARCODE dans la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Une étiquette ne peut pas contenir d'espace ni de point et doit être valide lorsqu'elle est utilisée en tant que nom de fichier sur le support.

Vous devez étiqueter les volumes de CD-ROM, ainsi que les volumes Zip ou Jaz, à l'aide des utilitaires du fabricant du périphérique ou des utilitaires Windows, car IBM Spectrum Protect ne fournit aucun utilitaire pour le formatage et l'étiquetage de ces types de support. Les utilitaires du système d'exploitation contiennent le programme Disk Administrator (une interface graphique) et la commande d'étiquetage.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE LIBRARY

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque 349X)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque 349X.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--349X----------->

   .-SHAREd--=--No------.  .-RESETDrives--=--No----------.
>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-SHAREd--=--+-Yes-+-'  |                          (1) |
                '-No--'    '-RESETDrives--=--+-Yes-+-----'
                                             '-No--'

   .-AUTOLabel--=--Yes-----------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'

   .-SCRATCHCATegory--=--301----.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-SCRATCHCATegory--=--numéro-'

   .-PRIVATECATegory--=--300----.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-PRIVATECATegory--=--numéro-'

>--+--------------------------------+-------------------------><
   '-WORMSCRatchcategory--=--numéro-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut du paramètre RESETDRIVES est conditionnelle. Si le paramètre SHARED a pour valeur NO, la valeur du paramètre RESETDRIVES est NO. Si le paramètre SHARED a pour valeur YES, la valeur du paramètre RESETDRIVES est YES.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=349X (obligatoire)

: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxIndique que la bibliothèque est un serveur de bandothèque IBM 3494 ou 3495.

: Systèmes d'exploitation WindowsIndique que la bibliothèque correspond à un serveur de bandothèque IBM 3494 ou IBM Tape System Library Manager émulant un serveur de bandothèque 3494.

: Restriction : Les bibliothèques IBM 3494 prennent uniquement en charge un seul type d'unité à la fois.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs dans un réseau de stockage SAN. Ce paramètre est obligatoire lorsque vous définissez une bibliothèque sur un gestionnaire de bibliothèque.

: YES
: Indique que la bibliothèque peut être partagée par d'autres serveurs. Si vous choisissez la valeur YES, le serveur de gestionnaire de bibliothèque monte les volumes demandés par les autres serveurs et contrôle l'attribution des unités et des volumes aux autres serveurs.

: NO
: Indique que la bibliothèque ne peut pas être partagée par d'autres serveurs. Le paramètre SHARED=NO est nécessaire lorsque la bibliothèque est contrôlée en transmettant des commandes via un serveur de fichiers NAS.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.

: Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

No
: Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
: Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
: Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur écrase les labels existants uniquement si le label existant et le label de code à barres ne sont pas encore définis dans un pool de stockage du serveur ou la liste d'historique des volumes.

SCRATCHCATegory
: Numéro de catégorie à utiliser pour les volumes utilisables de la bibliothèque. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 301 (elle devient X'12D' dans la bibliothèque IBM 3494 puisqu'elle utilise des valeurs hexadécimales). Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 65279. Ce nombre doit être unique. Il ne peut être partagé avec d'autres applications ni bibliothèques définies et doit être différent des autres numéros de catégorie de cette bibliothèque.

PRIVATECATegory
: Indique le numéro de catégorie des volumes privés devant être montés par nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 300 (cette valeur devient X'12C' dans la bibliothèque IBM 3494 car elle utilise des valeurs hexadécimales). Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 65279. Ce nombre doit être unique. Il ne peut être partagé avec d'autres applications ni bibliothèques définies et doit être différent des autres numéros de catégorie de cette bibliothèque.

WORMSCRatchcategory
: Spécifie le numéro de catégorie pour les volumes utilisables non réinscriptibles de la bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire si vous utilisez des volumes non réinscriptibles. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 65279. Ce nombre doit être unique. Il ne peut être partagé avec d'autres applications ou des bibliothèques définies et doit être différent des autres numéros de catégorie de cette bibliothèque. Ce paramètre est valide uniquement lorsque les volumes non réinscriptibles LIBTYPE=349X et 3592 sont utilisés.
Restriction : Si WORMSCRATCHCATEGORY n'est pas défini et que le paramètre WORM est défini sur YES pour la classe d'unités, l'opération de montage échoue et affiche un message d'erreur.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie. Si par exemple, un agent de stockage devient indisponible mais contient toujours le chemin d'accès à une unité, la réserve permanente autorise le serveur à interrompre la réservation de l'agent de stockage et à accéder à l'unité.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Le tableau suivant répertorie les trois configurations possibles pour les unités connectées à des unités de stockage réseau (NAS).

Tableau 1. Configurations pour les unités connectées à des unités de stockage réseau

Configuration d'unité de bibliothèque	Comportement pour la réserve permanente
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et les unités de bande sont partagées par le serveur et l'unité NAS.	L'anticipation de la réservation d'unité est prise en charge lorsque l'unité NAS prend en charge la réserve permanente et qu'elle est activée. Pour plus d'informations sur la définition de la réserve permanente, voir la documentation relative à votre unité NAS.

Configuration d'unité de bibliothèque	Comportement pour la réserve permanente
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et seule l'unité NAS accède aux unités de bande.	L'anticipation de la réservation d'unité n'est pas prise en charge. Si vous activez la réserve permanente sur l'unité NAS pour ces unités, et si une réservation est définie par l'unité NAS sans jamais être supprimée, vous devez utiliser une autre méthode pour effacer la réservation.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

Exemple : Définition d'une bibliothèque 3494

Définissez une bibliothèque appelée `my3494` avec un numéro de catégorie de 550, un numéro de catégorie privé de 600 et un numéro de catégorie utilisable WORM de 400

```
define library my3494 libtype=349x scratchcategory=550
privatecategory=600 wormscratchcategory=400
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque ACSLS)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque ACSLS.

Classe de privilèges

Systèmes d'exploitation WindowsPour utiliser les fonctions ACSLS, l'installation du logiciel StorageTek Library Attach est obligatoire.

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--ACSLS---------->

   .-SHAREd--=--No------.  .-RESETDrives--=--No----------.
>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-SHAREd--=--+-Yes-+-'  |                          (1) |
                '-No--'    '-RESETDrives--=--+-Yes-+-----'
                                             '-No--'

   .-AUTOLabel--=--Yes-----------.
>--+------------------------------+--ACSID--=--numéro----------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut du paramètre RESETDRIVES est conditionnelle. Si le paramètre SHARED a pour valeur NO, la valeur du paramètre RESETDRIVES est NO. Si le paramètre SHARED a pour valeur YES, la valeur du paramètre RESETDRIVES est YES.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=ACSLS (obligatoire)
: Indique qu'il s'agit d'une bibliothèque StorageTek, pilotée par le logiciel StorageTek ACSLS (Automated Cartridge System Library Software).

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs dans un réseau de stockage SAN. Ce paramètre est obligatoire lorsque vous définissez une bibliothèque sur un gestionnaire de bibliothèque.

  YES
  : Indique que la bibliothèque peut être partagée par d'autres serveurs. Si vous choisissez la valeur YES, le serveur de gestionnaire de bibliothèque monte les volumes demandés par les autres serveurs et contrôle l'attribution des unités et des volumes aux autres serveurs.

  NO
  : Indique que la bibliothèque ne peut pas être partagée par d'autres serveurs. Le paramètre SHARED=NO est nécessaire lorsque la bibliothèque est contrôlée en transmettant des commandes via un serveur de fichiers NAS.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie. Si par exemple, un agent de stockage devient indisponible mais contient toujours le chemin d'accès à une unité, la réserve permanente autorise le serveur à interrompre la réservation de l'agent de stockage et à accéder à l'unité.

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

  Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

  Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
  - Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

  Le tableau suivant répertorie les trois configurations possibles pour les unités connectées à des unités de stockage réseau (NAS).

  Tableau 1. Configurations pour les unités connectées à des unités de stockage réseau

Configuration d'unité de bibliothèque	Comportement pour la réserve permanente
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et les unités de bande sont partagées par le serveur et l'unité NAS.	L'anticipation de la réservation d'unité est prise en charge lorsque l'unité NAS prend en charge la réserve permanente et qu'elle est activée. Pour plus d'informations sur la définition de la réserve permanente, voir la documentation relative à votre unité NAS.
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et seule l'unité NAS accède aux unités de bande.	L'anticipation de la réservation d'unité n'est pas prise en charge. Si vous activez la réserve permanente sur l'unité NAS pour ces unités, et si une réservation est définie par l'unité NAS sans jamais être supprimée, vous devez utiliser une autre méthode pour effacer la réservation.

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

  Yes

Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

AUTOLabel
Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES.

Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

No
Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

ACSID (obligatoire)
Indique le numéro de la bibliothèque StorageTek qui a été attribué par l'administrateur du système ACS (Automatic Cartridge System). Ce nombre est compris entre 0 et 126. Exécutez QUERY ACS sur votre système pour obtenir le numéro de votre ID de bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de StorageTek.

Exemple : Définition d'une bibliothèque ACSLS partagée

Définissez la bibliothèque ACSLIB de type ACSLS, avec l'ID ACS 1.

```
define library acslib libtype=acsls acsid=1 shared=yes
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque externe)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque externe.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--EXTernal------->
```

```
   .-AUTOLabel--=--Yes-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=EXTernal (obligatoire)
: Indique que la bibliothèque est administrée par un gestionnaire de supports externes. Ce type de bibliothèque ne permet pas de définir des unités avec la commande DEFINE DRIVE. Le gestionnaire de supports externes identifie l'unité appropriée aux opérations d'accès.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsDans un environnement IBM Spectrum Protect pour Storage Area Networks, ce paramètre indique que le logiciel ACSLS (Automated Cartridge System Library Software) de StorageTek ou le logiciel Library Station contrôle la bibliothèque. Le logiciel, tel que Gresham EDT-DistribuTAPE, permet à plusieurs serveurs de partager la même bibliothèque. Les unités de cette bibliothèque ne sont pas définies sur IBM Spectrum Protect. ACSLS identifie l'unité en vue d'opérations de support.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE
  : Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

Exemple : Définition d'une bibliothèque externe pour une configuration de réseau de stockage

Pour une configuration IBM Spectrum Protect pour réseaux SAN, définir une bibliothèque nommée EXTLIB de type EXTERNAL. Si vous utilisez Gresham Enterprise DistribuTAPE, le fichier exécutable du gestionnaire de bibliothèque externe se trouve dans le répertoire suivant :

- Systèmes d'exploitation AIX/usr/lpp/dtelm/bin/elm
- Systèmes d'exploitation Linux/opt/OMIdtelm/bin/elm
- Systèmes d'exploitation Windowsc:\program files\GES\EDT\bin\elm.exe

Si vous utilisez IBM® Tape System Library Manager, le fichier exécutable du gestionnaire de biblitohèque externe est disponible dans le répertoire suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/opt/IBM/TSLM/client/tsm/elm
- Systèmes d'exploitation Windows...\IBM\rmm\client\tsm\elm.exe

Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel *IBM Tape System Library Manager User's Guide* sur le site http://www-01.ibm.com/support/docview.wss?uid=pub1ga32220802.

1. Définissez la bibliothèque :

   ```
   define library extlib libtype=external
   ```

2. Définissez le chemin d'accès :

   Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library
  externalmanager="/usr/lpp/dtelm/bin/elm"
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library
  externalmanager="/opt/OMIdtelm/bin/elm"
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server1 extlib srctype=server desttype=library
  externalmanager="c:\program files\GES\EDT\bin\elm.exe"
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque FILE)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque FILE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--FILE----------->

   .-SHAREd--=--No------.
>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-SHAREd--=--+-Yes-+-'
                '-No--'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=FILE (obligatoire)
: Indique automatiquement qu'une pseudo-bibliothèque est créée pour les volumes séquentiels de type FILE lorsque vous exécutez la commande DEFINE DEVCLASS avec les paramètres DEVTYPE=FILE et SHARED=YES. Les bibliothèques de type FILE sont nécessaires uniquement lorsque le serveur et un ou plusieurs agents de stockage partagent des volumes séquentiels de type FILE. Pour que les bibliothèques de type FILE puissent être utilisées, il faut pouvoir partager les bibliothèques. Les bibliothèques FILE partagées sont prises en charge pour une utilisation dans les configurations de sauvegarde hors réseau local uniquement. Vous ne pouvez pas utiliser une bibliothèque FILE partagée dans un environnement où un gestionnaire de bibliothèque est utilisé pour gérer des clients de bibliothèque.

SHAREd
: Indique si la bibliothèque est partagée entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect, via un réseau de stockage SAN (Storage Area Network). Ce paramètre est obligatoire lorsque vous définissez une bibliothèque sur un gestionnaire de bibliothèque.

  YES
  : Indique que la bibliothèque peut être partagée par d'autres serveurs. Si vous choisissez la valeur YES, le serveur de gestionnaire de bibliothèque monte les volumes demandés par les autres serveurs et contrôle l'attribution des unités et des volumes aux autres serveurs.

  NO
  : Indique que la bibliothèque ne peut pas être partagée par d'autres serveurs. Le paramètre SHARED=NO est nécessaire lorsque la bibliothèque est contrôlée en transmettant des commandes via un serveur de fichiers NAS.

Exemple : Définition d'une bibliothèque FILE partagée

Définition d'une bibliothèque de type fichier avec shared=yes.

```
define library file1 libtype=file shared=yes
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque de type manuelle)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque de type manuelle.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--MANUAL--------->

   .-RESETDrives--=--Yes-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

   .-AUTOLabel--=--Yes-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=MANUAL (obligatoire)
: Indique que la bibliothèque n'est pas automatique. Lorsqu'un volume doit être monté sur une unité résidant dans ce type de bibliothèque, un message est envoyé à l'opérateur. Ce type de bibliothèque est utilisé avec des unités autonomes.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE
  : Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie. Si par exemple, un agent de stockage devient indisponible mais contient toujours le chemin d'accès à une unité, la réserve permanente autorise le serveur à interrompre la réservation de l'agent de stockage et à accéder à l'unité.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

  Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

  Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.

- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

Exemple : Définition d'une bibliothèque manuelle

Définissez une bibliothèque nommée `MANUALMOUNT` de type MANUAL.

```
define library manualmount libtype=manual
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque SCSI)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque SCSI.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--SCSI----------->

   .-SHAREd--=--No------.  .-RESETDrives--=--No----------.
>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-SHAREd--=--+-Yes-+-'  |                          (1) |
                '-No--'    '-RESETDrives--=--+-Yes-+-----'
                                             '-No--'

   .-AUTOLabel--=--No------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'

   .-RELABELSCRatch--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-RELABELSCRatch--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-SERial--=--AUTODetect-------.
>--+-----------------------------+---------------------------><
   '-SERial--=--+-AUTODetect---+-'
                '-numéro_série-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut du paramètre RESETDRIVES est conditionnelle. Si le paramètre SHARED a pour valeur NO, la valeur du paramètre RESETDRIVES est NO. Si le paramètre SHARED a pour valeur YES, la valeur du paramètre RESETDRIVES est YES.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=SCSI (obligatoire)
: Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, le serveur utilise un changeur de support.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs dans un réseau de stockage SAN. Ce paramètre est obligatoire lorsque vous définissez une bibliothèque sur un gestionnaire de bibliothèque.

  YES
  : Indique que la bibliothèque peut être partagée par d'autres serveurs. Si vous choisissez la valeur YES, le serveur de gestionnaire de bibliothèque monte les volumes demandés par les autres serveurs et contrôle l'attribution des unités et des volumes aux autres serveurs.

  NO
  : Indique que la bibliothèque ne peut pas être partagée par d'autres serveurs. Le paramètre SHARED=NO est nécessaire lorsque la bibliothèque est contrôlée en transmettant des commandes via un serveur de fichiers NAS.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE
  : Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

RELABELSCRatch
: Indique si le serveur réétiquette les volumes supprimés et revenus à zéro. Lorsque ce paramètre est défini sur YES, une opération LABEL LIBVOLUME est lancée et le label de volume existant est écrasé. Ce paramètre est facultatif et son utilisation est prévue avec une bibliothèque (VTL).

  Si vous disposez de volumes virtuels et réels dans votre bibliothèque VTL, les deux types voient leurs labels réattribués une fois ce paramètre activé. Si la bibliothèque VTL contient des volumes réels, la définition de cette option pourrait affecter les performances.

  Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

  No
  : Indique que le serveur ne réattribue pas les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

  Yes
  : Indique que le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

RESETDrives
: Spécifie si le serveur anticipe une réservation d'unité si l'unité est déjà réservée par la réserve permanente quand le serveur essaie d'accéder à l'unité. Supposez par exemple qu'un agent de stockage devienne indisponible mais conserve

encore l'unité qui est réservée via la la réserve permanente. Avec la réserve permanente, le serveur peut interrompre une réservation d'unité et accéder à l'unité.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi l'unité est réservée par une réserve SCSI 2, (et non par une réserve permanente), le serveur utilise une réinitialisation du numéro d'unité logique pour interrompre la réservation d'unité afin d'accéder à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxLes réinitialisations de numéro d'unité logique ne sont pas prises en charge par le système d'exploitation Linux. Si une unité est réservée par une réserve SCSI 2, (et non par une réserve permanente), le serveur n'est pas en mesure d'interrompre la réservation pour accéder à l'unité. Dans ce cas, vous pouvez interrompre la réservation en éteignant puis rallumant l'unité.

Pour les unités NAS (Network Attached Storage), la réservation est gérée par le serveur de fichiers NAS. IBM Spectrum Protect ne gère pas les unités NAS et le paramètre RESETDrives ne s'applique pas aux unités NAS.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réserve permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente n'est prise en charge que sur certaines unités de bande. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration du pilote de périphérique, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, il se peut que la réserve permanente ne soit pas prise en charge.
- Un gestionnaire de bibliothèque n'est pas en mesure d'interrompre une réservation d'unité si le système qui possède cette réservation n'est pas configuré pour utiliser la réserve permanente.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO. Le paramètre RESETDrives doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO.

SERial
: Indique le numéro de série pour la bibliothèque en cours de définition. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AUTODETECT.

Lorsque SERIAL=AUTODETECT est défini et que vous définissez le chemin d'accès à la bibliothèque, le numéro de série utilisé sera celui signalé par la bibliothèque.

Si SERIAL=*numéro_série*, le numéro entré est comparé à celui détecté par le serveur.

Avertissement : Selon les caractéristiques de l'unité, l'option SERIAL=AUTODETECT peut ne pas être prise en charge. Dans ce cas, le numéro de série est signalé comme étant à blanc.

Exemple : Définition d'une bibliothèque SCSI

Définissez une bibliothèque nommée SCSILIB de type SCSI.

```
define library scsilib libtype=scsi
```

La bibliothèque doit disposer d'un chemin d'accès. Le nom d'unité de la bibliothèque est :

- Systèmes d'exploitation AIX`/dev/lb0`
- Systèmes d'exploitation Linux`/dev/tsmscsi/lb0`
- Systèmes d'exploitation Windows`lb3.0.0.0`

Définissez le chemin d'accès :

Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
   device=/dev/lb0
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
   device=/dev/tsmscsi/lb0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server1 scsilib srctype=server desttype=library
   device=lb3.0.0.0
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque partagée)

Utilisez cette syntaxe pour définir une bibliothèque de type partagée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--SHAREd--------->

>--PRIMarylibmanager--=--nom_serveur--------------------------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=SHAREd (obligatoire)
: Indique que la bibliothèque est partagée par un autre serveur IBM Spectrum Protect via un réseau SAN (Storage Area Network) ou une connexion SCSI deux voies à des unités de bibliothèque.
Important : Indique ce type de bibliothèque lorsque vous définissez la bibliothèque sur un client de bibliothèque.

PRIMarylibmanager
: Indique le nom du serveur IBM Spectrum Protect chargé du contrôle des accès aux ressources de la bibliothèque. Vous devez définir ce serveur avec la commande DEFINE SERVER avant de pouvoir l'utiliser comme gestionnaire de bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire et valide uniquement si LIBTYPE=SHARED est spécifié.

Exemple : Définition d'une bibliothèque partagée

Dans un réseau de stockage SAN, définissez une bibliothèque nommée `SHAREDTSM` sur un serveur client de bibliothèque nommé LIBMGR1

```
define library sharedtsm libtype=shared primarylibmanager=libmgr1
```

DEFINE LIBRARY (Définition d'une bibliothèque VTL)

Cette syntaxe permet de définir une bibliothèque équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI qui est représentée par une bibliothèque VTL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--VTL------------>

   .-SHAREd--=--No------.  .-RESETDrives--=--No----------.
>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-SHAREd--=--+-Yes-+-'  |                          (1) |
                '-No--'    '-RESETDrives--=--+-Yes-+-----'
                                             '-No--'

   .-AUTOLabel--=--No------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'

   .-RELABELSCRatch--=--Yes-----.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-RELABELSCRatch--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-SERial--=--AUTODetect-------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-SERial--=--+-AUTODetect---+-'
                '-numéro_série-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut du paramètre RESETDRIVES est conditionnelle. Si le paramètre SHARED a pour valeur NO, la valeur du paramètre RESETDRIVES est NO. Si le paramètre SHARED a pour valeur YES, la valeur du paramètre RESETDRIVES est YES.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType=VTL (obligatoire)
: Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI représentée par une bibliothèque VTL. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, le serveur utilise un changeur de support.

  La définition du type de bibliothèque VTL suppose que votre environnement n'inclut pas de médias mixtes et que des chemins sont définis entre toutes les unités de la bibliothèque et tous les serveurs définis, y compris les agents de stockage, qui utilisent la bibliothèque. Si l'une de ces caractéristiques n'est pas vérifiée, la performance globale peut régresser aux mêmes niveaux que le type de bibliothèque SCSI ; particulièrement pendant les temps de contrainte élevée.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs dans un réseau de stockage SAN. Ce paramètre est obligatoire lorsque vous définissez une bibliothèque sur un gestionnaire de bibliothèque.

  YES
  : Indique que la bibliothèque peut être partagée par d'autres serveurs. Si vous choisissez la valeur YES, le serveur de gestionnaire de bibliothèque monte les volumes demandés par les autres serveurs et contrôle l'attribution des unités et des volumes aux autres serveurs.

  NO
  : Indique que la bibliothèque ne peut pas être partagée par d'autres serveurs. Le paramètre SHARED=NO est nécessaire lorsque la bibliothèque est contrôlée en transmettant des commandes via un serveur de fichiers NAS.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie. Si par exemple, un agent de stockage devient indisponible mais contient toujours le chemin d'accès à une unité, la réserve permanente autorise le serveur à interrompre la réservation de l'agent de stockage et à accéder à l'unité.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée. YES est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=YES.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée. NO est la valeur par défaut pour une bibliothèque définie avec SHARED=NO.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

No
: Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
: Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
: Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

RELABELSCRatch
: Indique si le serveur réétiquette les volumes supprimés et revenus à zéro. Lorsque ce paramètre est défini sur YES, une opération LABEL LIBVOLUME est lancée et le label de volume existant est écrasé.

Si vous disposez de volumes virtuels et réels dans votre bibliothèque VTL, les deux types voient leurs labels réattribués une fois ce paramètre activé. Si la bibliothèque VTL contient des volumes réels, la définition de cette option pourrait affecter les performances.

Restriction : Si vous définissez une bibliothèque comportant des unités rattachées à une unité de stockage en réseau NAS, vous devez utiliser la commande LABEL LIBVOLUME pour attribuer un label aux volumes de cette bibliothèque.

Yes
: Indique que le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables. La valeur par défaut est YES.

No
: Indique que le serveur ne réattribue pas les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

SERial
: Indique le numéro de série pour la bibliothèque en cours de définition. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AUTODETECT.

Lorsque SERIAL=AUTODETECT est défini et que vous définissez le chemin d'accès à la bibliothèque, le numéro de série utilisé sera celui signalé par la bibliothèque.

Si SERIAL=*numéro_série*, le numéro entré est comparé à celui détecté par le serveur.

Avertissement : Selon les caractéristiques de l'unité, l'option SERIAL=AUTODETECT peut ne pas être prise en charge. Dans ce cas, le numéro de série est signalé comme étant à blanc.

Exemple : Définition d'une bibliothèque VTL

Définissez une bibliothèque nommée VTLLIB de type VTL.

```
define library vtllib libtype=vtl
```

La bibliothèque doit disposer d'un chemin d'accès. Le nom d'unité de la bibliothèque est :

- Systèmes d'exploitation AIX`/dev/lb0`
- Systèmes d'exploitation Linux`/dev/tsmscsi/lb0`
- Systèmes d'exploitation Windows`lb3.0.0.0`

Définissez le chemin d'accès :
Systèmes d'exploitation AIX

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library
   device=/dev/lb0
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library
   device=/dev/tsmscsi/lb0
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path server1 vtllib srctype=server desttype=library
   device=lb3.0.0.0
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE LIBRARY (Définition d'un type de bibliothèque ZOSMEDIA)

Cette syntaxe permet de définir une bibliothèque représentant une ressource de stockage TAPE ou FILE gérée par Tivoli Storage Manager for z/OS Media.

Définissez une bibliothèque de type ZOSMEDIA lorsque vous voulez que la bibliothèque soit gérée exclusivement par Tivoli Storage Manager for z/OS Media. La bibliothèque s'affiche sur le serveur IBM Spectrum Protect comme unité de stockage logique qui ne nécessite pas de définitions DRIVE. Une définition PATH est requise pour le serveur et les agents de stockage qui doivent accéder à la ressource de la bibliothèque ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine LIBRary--nom_bibliothèque--LIBType--=--ZOSMEDIA------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir.

LIBType=ZOSMEDIA (obligatoire)
: Indique que le type de bibliothèque est ZOSMEDIA et représente une ressource de stockage TAPE ou FILE gérée par Tivoli Storage Manager for z/OS Media.

Exemple : Configuration d'une bibliothèque ZOSMEDIA

L'exemple suivant indique les étapes nécessaires pour définir une bibliothèque zosmedia. La configuration inclut les composants suivants :

- Un serveur nommé sahara.
- Une bibliothèque de type média zosmedia nommée zebra
- Un Serveur multimédia z/OS nommé oasis
- Un agent de stockage nommé mirage

Définissez une bibliothèque nommée ZEBRA de type ZOSMEDIA :

```
define library zebra libtype=zosmedia
```

Définissez le Serveur multimédia z/OS :

```
define server oasis serverpassword=sanddune
hladdress=9.289.19.67 lladdress=1777
```

Le serveur requiert un chemin vers la ressource de bibliothèque gérée par Tivoli Storage Manager for z/OS Media :

```
define path sahara zebra srctype=server
desttype=library zosmediaserver=oasis
```

L'agent de stockage requiert un chemin vers la ressource de bibliothèque gérée par Tivoli Storage Manager for z/OS Media :

```
define path mirage zebra srctype=server
desttype=library zosmediaserver=oasis
```

DEFINE MACHINE (Définition des informations relatives à une machine pour la reprise après incident)

Cette commande permet de sauvegarder les informations de reprise sur incident pour une machine de serveur ou de client. Ces informations seront intégrées au fichier plan pour permettre la reprise des machines.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine MACHine--nom_machine---------------------------------->

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------+--+-----------------+------------->
   '-BUilding--=--génération-'  '-FLoor--=--étage-'

                        .-PRIority--=--50---------.
>--+----------------+--+-------------------------+-------------->
   '-ROom--=--salle-'  '-PRIority--=----nombre---'
```

```
   .-ADSMServer--=--No------.
>--+------------------------+---------------------------------><
   '-ADSMServer--=--+-No--+-'
                    '-Yes-'
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom de la machine. Il ne doit pas dépasser 64 caractères.

DESCription
: Permet d'indiquer la description de la machine. Ce paramètre est facultatif. Le texte à saisir ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

BUilding
: Permet d'indiquer le bâtiment dans lequel la machine se trouve. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

FLoor
: Permet d'indiquer l'étage où la machine se trouve. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

ROom
: Permet d'indiquer la salle dans laquelle la machine se trouve. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

PRIority
: Permet de définir la priorité de restauration de la machine par un nombre entier compris entre 1 et 99. Le niveau de priorité le plus élevé est 1. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 50.

ADSMServer
: Indique si la machine est un serveur IBM Spectrum Protect. Une seule machine peut être définie comme serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

  No
  : Indique que cette machine n'est pas un serveur IBM Spectrum Protect.

  Yes
  : Indique que cette machine est un serveur IBM Spectrum Protect.

Exemple : Définition des informations de reprise après incident d'une machine

Définissez une machine nommée DISTRICT5. Indiquez un site, un étage et un nom de salle. Cette machine contient des données essentielles et est dotée du niveau de priorité le plus élevé.

```
define machine district5 building=101 floor=27
room=datafacilities priority=1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE MACHINE

Commande	Description
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	Associe un noeud IBM Spectrum Protect à une machine.
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	Association d'un support de reprise avec une machine.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
INSERT MACHINE	Insère des caractéristiques de machine ou des instructions de reprise dans une base de données IBM Spectrum Protect.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.
UPDATE MACHINE	Changement des informations d'une machine.

DEFINE MACHNODEASSOCIATION (Association d'un noeud à une machine)

Cette commande permet d'associer des noeuds client à une machine. Lors d'une reprise après incident, vous pouvez utiliser ces informations pour identifier les noeuds client qui se trouvent sur les machines affectées.

La définition de la machine et l'enregistrement des noeuds doivent être effectués dans IBM Spectrum Protect.

Pour récupérer les informations, lancez la commande QUERY MACHINE. Ces informations seront incluses dans le fichier de plan pour vous aider à récupérer les machines client.

Un noeud demeure associé à une machine sauf en cas de suppression du noeud, de la machine ou de l'association noeud-machine.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                          .-,---------.
                                          V           |
>>-DEFine MACHNODEAssociation--nom_machine----nom_noeud-+------><
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom de la machine.

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud. Notez qu'un noeud ne peut être associé qu'à une seule machine. Pour indiquer plusieurs noeuds, séparez les noms par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

Exemple : Association d'un noeud à une machine

Associez le noeud nommé ACCOUNTSPAYABLE à la machine nommée DISTRICT5.

```
define machnodeassociation district5 accountspayable
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE MACHNODEASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
DELETE MACHNODEASSOCIATION	Suppression d'une association entre une machine et un noeud.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.

DEFINE MGMTCLASS (Définition d'une classe de gestion)

Cette commande permet de définir une nouvelle classe de gestion dans un jeu de règles. Pour autoriser les clients à utiliser la nouvelle classe de gestion, vous devez activer le jeu de règles contenant cette classe.

Vous pouvez définir une ou plusieurs classes de gestion pour chaque jeu de règles d'un domaine. Une classe de gestion peut contenir un groupe de copies de sauvegarde, un groupe de copies d'archivage, ou les deux. L'utilisateur d'un noeud client peut sélectionner toute classe de gestion du jeu de règles actif ou utiliser la classe de gestion par défaut.

Avertissement : La commande DEFINE MGMTCLASS échoue si un pool de stockage de copie est défini comme destination pour les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Classe de privilèges

Pour pouvoir lancer cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle non restreint, ou du privilège de règle restreint pour le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

Syntaxe

```
>>-DEFine MGmtclass--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

   .-SPACEMGTECHnique--=--NONE----------.
>--+-------------------------------------+----------------------->
   '-SPACEMGTECHnique--=--+-AUTOmatic-+-'
                          +-SELective-+
                          '-NONE------'

   .-AUTOMIGNOnuse--=--0-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-AUTOMIGNOnuse--=--jours-'

   .-MIGREQUIRESBkup--=--Yes-----.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-MIGREQUIRESBkup--=--+-Yes-+-'
                         '-No--'

   .-MIGDESTination--=--SPACEMGPOOL-.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-MIGDESTination--=--nom_pool----'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel la classe de gestion appartient. Il est impossible de définir une classe de gestion dans le jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Indique le nom de la nouvelle classe de gestion. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères. Vous ne pouvez pas utiliser, ni la valeur par *défaut* ni *grace_period* comme nom de classe.

SPACEMGTECHnique
: Indique si un fichier utilisant la classe de gestion est éligible pour la migration. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application. Les valeurs admises sont les suivantes :

  AUTOmatic
  : Indique que le fichier est éligible pour la migration automatique et pour la migration sélective.

  SELective
  : Indique que le fichier est disponible pour une migration sélective uniquement.

  NONE
  : Indique que le fichier n'est pas disponible pour la migration.

AUTOMIGNOnuse
: Indique le nombre de jours qui doivent s'écouler après la dernière utilisation d'un fichier pour que celui-ci soit éligible pour la migration. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 0. Si SPACEMGTECHNIQUE n'est pas AUTOMATIC, le serveur ignore l'attribut. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999.

  Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application.

MIGREQUIRESBkup

Indique si une version de sauvegarde d'un fichier doit exister pour que ce fichier puisse être soumis à une migration. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique qu'une version de sauvegarde doit exister.

No
: Indique que la version de sauvegarde est facultative.

MIGDESTination
: Indique le pool de stockage principal dans lequel le serveur stocke d'abord les fichiers migrés par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application. La valeur par défaut est SPACEMGPOOL.
Votre sélection dépendra des facteurs suivants :

- Le nombre de noeuds client migrés vers le pool de stockage. Lorsque plusieurs fichiers utilisateur sont stockés dans le même pool de stockage, un conflit de volumes peut se produire alors que les utilisateurs essaient de migrer des fichiers vers le pool de stockage ou d'en récupérer.
- La rapidité avec laquelle les fichiers doivent être rappelés. Si vous avez besoin d'un accès immédiat aux versions migrées, vous pouvez spécifier un pool de stockage sur disque comme destination.

La commande échoue si vous indiquez un pool de stockage de copie ou un pool de données actives comme destination.

DESCription
: Indique une description de la classe de gestion. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Exemple : Définition d'une classe de gestion pour un ensemble de règles et un domaine de règles particuliers

Attribuez la classe de gestion MCLASS1 à l'ensemble de règles SUMMER dans le domaine de règles PROG1. Pour les clients IBM Spectrum Protect for Space Management, autorisez la migration automatique et sélective, puis stockez les fichiers migrés dans le pool de stockage SMPOOL. Ajoutez la description, "Technical Support Mgmt Class."

```
define mgmtclass prog1 summer mclass1
spacemgtechnique=automatic migdestination=smpool
description="technical support mgmt class"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE MGMTCLASS

Commande	Description
ASSIGN DEFMGMTCLASS	Attribution d'une classe de gestion par défaut pour un jeu de règles spécifié.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.

DEFINE NODEGROUP (Définition d'un groupe de noeuds)

Cette commande permet de définir un groupe de noeuds. Un *groupe de noeuds* est un groupe de noeuds client traités comme s'ils ne formaient qu'une seule entité. Un même noeud peut appartenir à plusieurs groupes.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez posséder des droits d'accès sans restriction au système ou aux règles d'administration.

Syntaxe

```
>>-DEFine NODEGroup--nom_groupe--------------------------------->

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom du groupe de noeuds à créer. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères. Le nom choisi ne doit être identique à aucun nom de noeud client existant.

DESCription
: Fournit une description du groupe de noeuds. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Exemple : Définition d'un groupe de noeuds

Définissez un groupe de noeuds nommé `group1`.

```
define nodegroup group1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE NODEGROUP

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DEFINE NODEGROUPMEMBER (Définition d'un membre d'un groupe de noeuds)

Cette commande permet d'ajouter un noeud client à un groupe de noeuds. Un *groupe de noeuds* est un groupe de noeuds client traités comme s'ils ne formaient qu'une seule entité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de règle illimités.

Syntaxe

```
                                   .-,---------.
                                   V           |
>>-DEFine NODEGROUPMember--nom_groupe----nom_noeud-+-----------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Désigne le nom du groupe de noeuds auquel ajouter un noeud client.

nom_noeud
: Désigne le nom du noeud client à ajouter au groupe de noeuds. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms.

Exemple : Définition des membres d'un groupe de noeuds

Définissez deux membres `node1` et `node2` pour un groupe de noeuds `group1`.

```
define nodegroupmember group1 node1,node2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE NODEGROUPMEMBER

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DEFINE PATH (Définition d'un chemin)

Cette commande permet de définir un chemin pour qu'une source accède à une destination. Vous devez définir à la fois la source et la destination avant de définir un chemin. Par exemple, si un chemin d'accès à une unité à partir d'un serveur est requis, commencez par entrer la commande DEFINE DRIVE, puis DEFINE PATH. Vous devez définir un chemin après avoir émis la commande DEFINE DRIVE afin de rendre l'unité utilisable par le serveur.

Des descriptions de paramètre et de syntaxe sont disponibles pour les types de chemin suivants.

- DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une unité)
- DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque ZOSMEDIA)

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur le prise en charge des périphériques, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE PATH

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DATAMOVER	Changement de la définition d'un dispositif de transfert de données.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une unité)

Utilisez cette syntaxe lorsque vous définissez un chemin vers une unité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

>--SRCType--=--+-DATAMover-+--+------------------------+-------->
               '-SERVer----'  '-AUTODetect--=--+-No--+-'
                                               '-Yes-'

>--DESTType--=--DRive--LIBRary--=--nom_bibliothèque------------->

                                 .-GENERICTAPE--=--No------.
>----DEVIce--=--+-nom_unité-+----+-------------------------+---->
                '-FILE------'    '-GENERICTAPE--=--+-Yes-+-'
                                                   '-No--'

   .-ONLine--=--Yes-----.
>--+--------------------+-------------------------------------->
   '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                '-No--'

   .-DIRectory--=--nom_repertoire_actuel-.
>--+-------------------------------------+--------------------><
```

```
|                .-,--------------.    |
|               V                |    |
'-DIRectory--=----nom_répertoire-+----'
```

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Indique le nom de la source du chemin d'accès. Ce paramètre est obligatoire.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de la destination. Ce paramètre est obligatoire.

SRCType (obligatoire)
: Indique le type de source. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  DATAMover
  : Indique que le dispositif de transfert de données est la source.

  SERVer
  : Indique qu'un agent de stockage est la source.

AUTODetect
: Spécifie si le numéro de série d'une unité est automatiquement mis à jour dans la base de données lorsque le chemin est défini. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre est valide uniquement pour les chemins définis à partir du serveur local vers une unité. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  No
  : Indique que le numéro de série n'est pas automatiquement mis à jour. Il est comparé au numéro correspondant à l'unité dans la base de données. Si les numéros sont différents, le serveur envoie un avertissement.

  Yes
  : Indique que le numéro de série n'est pas automatiquement mis à jour pour refléter le même numéro de série que celui indiqué par l'unité au serveur.
  Important :

  1. Si vous n'avez pas défini le numéro de série lorsque vous avez défini l'unité, le serveur tente toujours de détecter le numéro de série et AUTODETECT a la valeur par défaut YES. Si vous avez déjà entré un numéro de série, la valeur par défaut de AUTODETECT est NO.
  2. L'utilisation de AUTODETECT=YES dans cette commande signifie que le numéro de série défini dans la définition de l'unité est mis à jour avec le numéro de série détecté.
  3. Si vous fixez les valeurs DESTTYPE=DRIVE et AUTODETECT=YES, le numéro d'élément de l'unité dans la base de données est automatiquement changé pour refléter le numéro d'élément qui correspond au numéro de série de cette unité. Ce principe s'applique aux unités d'une bibliothèque SCSI. Pour plus d'informations sur le numéro d'élément, voir DEFINE DRIVE.
  4. Selon les fonctions de l'unité, le paramètre AUTODETECT n'est peut-être pas pris en charge.

DESTType=DRive (obligatoire)
: Indique que la destination est une unité. Lorsque la destination correspond à une unité, vous devez spécifier un nom de bibliothèque.

LIBRary
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est affectée. La bibliothèque et ses unités doivent avoir été préalablement définies au serveur. Si le chemin d'accès va d'un dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque, celle-ci doit avoir un LIBTYPE SCSI, 349X ou ACSLS.

DEVIce
: Indique le nom de l'unité connu de la source, ou FILE si l'unité est une unité logique dans une bibliothèque de type FILE. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 1.

Tableau 1. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple

Serveur vers une unité (hors unités FILE)	Systèmes d'exploitation AIX
	`/dev/mt3`
	Systèmes d'exploitation Windows
	`mt3`

source et destination	Exemple
Agent de stockage (sur un système Windows) vers une unité (hors unités FILE)	`mt3`
Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`
Dispositif de transfert de données NAS vers une unité	Serveur de fichiers NAS NetApp : `rst01` Serveur de fichiers NAS EMC Celerra : `c436t011` IBM® System Storage N Series : `rst01`

Systèmes d'exploitation LinuxLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 2.

Tableau 2. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une unité (hors unités FILE)	`/dev/tsmscsi/mt3`
Agent de stockage vers une unité (hors unités FILE)	`/dev/tsmscsi/mt3`
Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`
Dispositif de transfert de données NAS vers une unité	Serveur de fichiers NAS NetApp : `rst01` Serveur de fichiers NAS EMC Celerra : `c436t011` IBM System Storage N Series : `rst01`

Important :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les bibliothèques 349X, l'alias constitue un nom symbolique défini dans le fichier /etc/ibmatl.conf. Systèmes d'exploitation WindowsPour les bibliothèques 349X, l'alias constitue un nom symbolique défini dans le fichier c:\winnt\ibmatl.conf. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* que vous pouvez télécharger depuis le site de support d'IBM Systems à l'adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972.
- Pour savoir comment obtenir les noms des unités qui sont connectées au serveur de fichiers NAS, consultez la documentation produit du serveur de fichiers. Par exemple, pour un serveur de fichiers NetApp, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet, puis exécutez la commande SYSCONFIG. Cette commande permet de déterminer le nom des unités pour une unité :

  ```
  sysconfig -t
  ```

Systèmes d'exploitation WindowsGENERICTAPE

Systèmes d'exploitation WindowsIndique si l'unité de bande à utiliser correspond à une classe d'unités de type GENERICTAPE. S'il s'agit d'une unité de bande et qu'elle n'est pas prise en charge par IBM Spectrum Protect mais qu'elle l'est par le système d'exploitation Windows, vous pouvez l'utiliser avec le format de bande générique. Pour utiliser l'unité, indiquez GENERICTAPE=Yes lorsque vous définissez un chemin vers l'unité. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Yes
: Indique que l'unité de bande à utiliser correspond à une classe d'unités de type GENERICTAPE.

No
: Indique que l'unité de bande à utiliser ne correspond pas à une classe d'unités de type GENERICTAPE.

ONLine

Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Yes
: Indique que le chemin d'accès est disponible.

No
: Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

Par exemple, si le chemin d'accès entre un dispositif de transfert de données et une unité est en ligne, mais que le dispositif ou l'unité est hors ligne, vous ne pouvez pas utiliser ce chemin d'accès.

DIRectory

Indique l'emplacement du répertoire ou les emplacements dans lesquels l'agent de stockage lit et enregistre les fichiers représentant les volumes de stockage de la classe d'unités FILE associée la bibliothèque FILE. Le paramètre DIRECTORY s'utilise également pour les unités de type REMOVABLEFILE. Pour les unités REMOVABLEFILE, le paramètre DIRECTORY fournit des informations pour le serveur (pas un agent de stockage) en même temps que le paramètre DRIVE afin de décrire l'accès à l'unité. Ce paramètre est facultatif.
Pour un chemin depuis l'agent de stockage vers une unité FILE, ce paramètre est uniquement valide lorsque *toutes* les conditions suivantes sont vraies :

- Le type de source est SERVER (c'est-à-dire, un agent de stockage qui a été défini comme serveur pour ce serveur).
- Le nom de la source est le nom de l'agent de stockage, *pas* du serveur.
- La destination est une unité logique qui fait partie de la bibliothèque FILE créée lors de la définition de la classe d'unités.

Si vous avez indiqué plusieurs répertoires pour la classe d'unités associée à la bibliothèque FILE, vous devez indiquer le même nombre de répertoires pour chaque chemin d'accès à cette bibliothèque. Pour que la classe d'unités et le chemin demeurent synchronisés, veillez à ne pas modifier ni déplacer les répertoires existants sur le serveur dont se sert l'agent de stockage. L'ajout de répertoire est permis. La spécification d'un nombre de répertoires incohérent risque de provoquer une anomalie d'exécution.

La valeur par défaut est le répertoire du serveur lors de l'exécution de la commande. Le registre Windows sert à localiser la valeur par défaut.

Utilisez une convention de dénomination permettant d'associer le répertoire à une unité physique particulière. De cette façon, vous êtes sûrs qu'avec la configuration utilisée, le serveur et l'agent de stockage peuvent partager des bibliothèques de type FILE. Si l'agent de stockage tourne sur un système Windows, utilisez un nom universel (UNC). Lorsque l'agent de stockage est dépourvu du droit d'accès aux stockages distants, il subira des anomalies de montage.

Systèmes d'exploitation WindowsLe compte associé au service d'agent de stockage doit être un compte du groupe de l'administrateur local ou un compte du groupe de l'administrateur de domaine. Si le compte se trouve dans le groupe de l'administrateur local, l'ID utilisateur et le mot de passe doivent correspondre à ceux d'un compte possédant les droits d'accès au stockage tels que fournis par le système qui administre le partage distant. Par exemple, si un serveur SAMBA fournit l'accès au stockage distant, l'ID utilisateur et le mot de passe dans la configuration SAMBA doivent correspondre à l'ID utilisateur et au mot de passe d'administrateur local associés avec le service d'agent de stockage.

```
define devclass file devtype=file shared=yes mountlimit=1
directory=d:\filedir\dir1
define path sta1 file1 srctype=server desttype=drive
library=file1 device=file
directory=\\192.168.1.10\filedir\dir1
```

Dans l'exemple précédent, la commande DEFINE DEVCLASS crée le système de fichiers partagé dans le répertoire D:\FILEDIR\DIR1, accessible par le serveur. Toutefois, l'agent de stockage utilise le nom universel \\192.168.1.10\FILEDIR\DIR1. Cela signifie que le système dont l'adresse TCP/IP est 192.168.1.10 partage le même répertoire, en utilisant FILEDIR comme nom partagé. De plus, le service de l'agent de stockage dispose d'un compte pouvant accéder à cet espace de stockage. Il peut y accéder parce qu'il est associé à un compte local ayant le même ID utilisateur et le même mot de passe que l'adresse 192.168.1.10 ou à un compte de domaine disponible à la fois sur l'agent de stockage et à l'adresse 192.168.1.10. Si l'installation s'y prête, vous pouvez remplacer l'adresse 192.168.1.10 par un nom plus parlant de ce type :

```
example.yourcompany.com
```

Avertissement :

1. Les agents de stockage accèdent aux volumes FILE en remplaçant le nom de répertoire d'un nom de volume par un nom de répertoire provenant de la liste fournie par la commande DEFINE PATH. Les répertoires spécifiés avec ce paramètre ne sont pas validés sur le serveur.
2. IBM Spectrum Protect ne crée pas de partages ni de droits et ne monte pas le système de fichiers cible. Vous devez réaliser les actions suivantes avant de démarrer l'agent de stockage.

Exemple : Définition d'un chemin d'accès entre un serveur et une unité.

Définissez un chemin d'accès entre un serveur et une unité. Dans ce cas, le nom du serveur est *NET1*, le nom de l'unité *TAPEDRV6*, la bibliothèque *NETLIB* et le nom du périphérique *mt4*. Attribuez la valeur NO à AUTODETECT.

```
define path net1 tapedrv6 srctype=server autodetect=no desttype=drive
    library=netlib device=mt4
```

Exemple : Définition d'un chemin entre un dispositif de transfert de données et une unité pour la sauvegarde et la restauration

Indiquez un chemin d'accès du dispositif de transfert de données qui est un serveur de fichiers NAS à l'unité utilisée par le serveur de fichiers NAS pour effectuer des sauvegardes ou des restaurations. Dans cet exemple, le dispositif de transfert de données NAS est *NAS1*, le nom de l'unité est *TAPEDRV3*, la bibliothèque est NASLIB et le nom de l'unité est *rst0l*.

```
define path nas1 tapedrv3 srctype=datamover desttype=drive library=naslib
    device=rst0l
```

Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Définition d'un chemin entre un agent de stockage et une unité pour la sauvegarde et la restauration

Indiquez un chemin d'accès entre l'agent de stockage *SA1* et l'unité utilisée par l'agent de stockage pour effectuer des sauvegardes ou des restaurations. Dans cet exemple, la bibliothèque est *TSMLIB*, l'unité est *TAPEDRV4*, et le nom de l'unité est /dev/tsmscsi/mt3.

```
define path sa1 tapedrv4 srctype=server desttype=drive library=tsmlib
    device=/dev/tsmscsi/mt3
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Définition d'un chemin entre un agent de stockage et une unité pour la sauvegarde et la restauration

Indiquez un chemin d'accès entre l'agent de stockage *SA1* et l'unité utilisée par l'agent de stockage pour effectuer des sauvegardes ou des restaurations. Dans cet exemple, la bibliothèque est *TSMLIB*, l'unité est *TAPEDRV4* et le nom de l'unité est /dev/mt3.

```
define path sa1 tapedrv4 srctype=server desttype=drive library=tsmlib
    device=/dev/mt3
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Définition d'un chemin permettant à un agent de stockage d'accéder à un espace de stockage sur disque partagé

Définissez un chemin permettant à l'agent de stockage d'accéder aux fichiers d'un espace de stockage sur disque partagé avec le serveur. L'unité *FILE9* est définie dans la bibliothèque *FILE1* sur le serveur. L'agent de stockage *SA1* accède à l'unité *FILE9*. Pour l'agent de stockage, les données se trouvent dans le répertoire \\192.168.1.10\filedata.

Systèmes d'exploitation AIXLes données de l'unité *FILE9* se trouvent sur le serveur, dans le répertoire /tsmdata/filedata.

Systèmes d'exploitation WindowsLes données de *FILE9* se trouvent sur le serveur, dans le répertoire d:\tsmdata\filedata.

```
define path sa1 file9 srctype=server desttype=drive library=file1 device=file
    directory="\\192.168.1.10\filedata"
```

Exemple : Configuration d'un agent de stockage pour utiliser une bibliothèque FILE

L'exemple ci-dessous illustre l'importance de la concordance des classes d'unités et des chemins d'accès afin de s'assurer que les agents de stockage peuvent accéder aux volumes FILE nouvellement créés.

Supposons que vous souhaitiez utiliser ces trois répertoires pour une bibliothèque FILE : Systèmes d'exploitation Windows

- c:\server
- d:\server

- e:\server

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

- /opt/tivoli1
- /opt/tivoli2
- /opt/tivoli3

1. La commande suivante permet de définir une bandothèque FILE nommée CLASSA avec une unité CLASSA1 sur le serveur SERVER1 : Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define devclass classa devtype=file
   directory="c:\server,d:\server,e:\server"
   shared=yes mountlimit=1
   ```

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

   ```
   define devclass classa devtype=file
   directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
   shared=yes mountlimit=1
   ```

2. Comme vous souhaitez que l'agent de stockage STA1 puisse utiliser la bibliothèque FILE, vous définissez pour cet agent le chemin d'accès suivant : Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define path sta1 classa1 srctype=server desttype=drive device=file
   directory="\\192.168.1.10\c\server,\\192.168.1.10\d\server,
   \\192.168.1.10\e\server" library=classa
   ```

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

   ```
   define path sta1 classa1 srctype=server desttype=drive device=file
   directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
   ```

   Systèmes d'exploitation WindowsDans ce scénario, l'agent de stockage, STA1, remplace le nom de répertoire c:\server par \\192.168.1.10\c\server pour accéder aux volumes FILE qui se trouvent dans le répertoire c:\server sur le serveur.

   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans ce scénario, l'agent de stockage, STA1, remplace le nom de répertoire /opt/tivoli1 par /opt/ibm1/ pour accéder aux volumes FILE qui se trouvent dans le répertoire /opt/tivoli1 sur le serveur.

3. Systèmes d'exploitation WindowsLe volume de fichier c:\server\file1.dsm est créé par SERVER1. Si par la suite vous modifiez le premier répertoire de la classe d'unités à l'aide la commande suivante :

   ```
   update devclass classa directory="c:\otherdir,d:\server,e:\server"
   ```

   SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier c:\server\file1.dsm, mais l'agent de stockage STA1 ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans la liste de répertoires PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste de répertoires associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.
4. Si le volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm est créé sur SERVER1, et que la commande ci-après est lancée,

   ```
   update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,
   /opt/tivoli3"
   ```

   SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm, mais l'agent de stockage STA1 ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans la liste de répertoires PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste de répertoires associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.

DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque)

Utilisez cette syntaxe lorsque vous définissez un chemin vers une bibliothèque.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

                           (1)
>--SRCType--=--+-DATAMover-----+--+------------------------+---->
               '-SERVer--------'  '-AUTODetect--=--+-No--+-'
                                                   '-Yes-'

>--DESTType--=--LIBRary--+-DEVIce--=--nom_unité-----------+----->
                         '-EXTERNALManager--=--nom_chemin-'

   .-ONLine--=--Yes-----.
>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                '-No--'
```

Remarques:

1. DATAMOVER ne s'applique qu'aux unités NAS.

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Indique le nom de la source du chemin d'accès. Ce paramètre est obligatoire.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de la destination. Ce paramètre est obligatoire.
Avertissement : Pour définir un chemin à partir d'un dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque, la bibliothèque doit avoir un LIBTYPE SCSI, 349x ou ACSLS.

SRCType (obligatoire)
: Indique le type de source. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs admises sont les suivantes :

DATAMover
: Indique que le dispositif de transfert de données est la source.

SERVer
: Indique qu'un agent de stockage est la source.

AUTODetect
: Indique si le numéro de série d'une unité ou d'une bibliothèque est automatiquement mis à jour dans la base de données au moment de la définition du chemin d'accès. Ce paramètre est facultatif. Il ne s'applique qu'aux chemins d'accès définis entre le serveur local et une unité ou une bibliothèque. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Indique que le numéro de série ne sera pas automatiquement mis à jour. Il est comparé au numéro correspondant à l'unité dans la base de données. Si les numéros sont différents, le serveur envoie un avertissement.

Yes
: Indique que le numéro de série sera automatiquement mis à jour et prendra la valeur du numéro de série signalé par l'unité à IBM Spectrum Protect.
Important :

1. Si vous n'avez pas défini le numéro de série lorsque vous avez défini l'unité ou la bibliothèque, le serveur essaie toujours de détecter ce numéro de série et la valeur par défaut d'AUTODETECT est YES. Dans le cas contraire, la valeur par défaut de AUTODETECT est NO.
2. Si vous définissez AUTODETECT=YES dans cette commande, le numéro de série indiqué dans la définition de l'unité ou de la bibliothèque est remplacé par le numéro de série détecté.
3. Selon les caractéristiques de l'unité, le paramètre AUTODETECT peut ne pas être pris en charge.

DESTType=LIBRary (obligatoire)
: Indique que la destination est une bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire.

DEVIce

Indique le nom de l'unité connu de la source, ou FILE si l'unité est une unité logique dans une bibliothèque de type FILE. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsLa source utilise le nom d'unité pour accéder à la bibliothèque. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 1.

Tableau 1. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple

Serveur vers une bibliothèque	Systèmes d'exploitation AIX
	`/dev/lb4`
	Systèmes d'exploitation Linux
	`/dev/tsmscsi/lb4`
	Systèmes d'exploitation Windows
	`lb4.1`

Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`
Dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque	`mc0`

Systèmes d'exploitation LinuxLa source utilise le nom d'unité pour accéder à la bibliothèque. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 2.

Tableau 2. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une bibliothèque	`/dev/tsmscsi/lb4`
Dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque	`mc0`

Important :

- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxPour les bibliothèques 349X, l'alias constitue un nom symbolique défini dans le fichier /etc/ibmatl.conf. Systèmes d'exploitation WindowsPour les bibliothèques 349X, l'alias constitue un nom symbolique défini dans le fichier c:\winnt\ibmatl.conf. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* que vous pouvez télécharger depuis le site de support d'IBM® Systems à l'adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972.
- Pour savoir comment obtenir les noms des unités qui sont connectées au serveur de fichiers NAS, consultez la documentation produit du serveur de fichiers. Par exemple, pour un serveur de fichiers NetApp, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet, puis exécutez la commande SYSCONFIG. Cette commande permet de déterminer le nom des unités pour une unité :

  ```
  sysconfig -t
  ```

  Cette commande permet de déterminer le nom de l'unité pour une bibliothèque :

  ```
  sysconfig -m
  ```

EXTERNALManager

Indique l'emplacement du gestionnaire de bibliothèque externe auquel IBM Spectrum Protect peut adresser les requêtes d'accès au support. Placez ce paramètre entre apostrophes. Par exemple, entrez : Systèmes d'exploitation AIX

```
/usr/lpp/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
/opt/GESedt-acsls/bin/elmdt
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
C:\Program Files\GES\EDT-ACSLS\bin\elmdt.exe
```

Ce paramètre est obligatoire lorsque la bibliothèque est une bibliothèque externe.

ONLine

Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes

Indique que le chemin d'accès est disponible.

No
: Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

Avertissement : Si le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, le serveur ne pourra pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors que le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, la bibliothèque ne pourra pas être initialisée.

Exemple : Définition d'un chemin d'un serveur à une bibliothèque

Définissez un chemin du serveur SATURN vers la bibliothèque de type SCSI SCSILIB : Systèmes d'exploitation AIX

```
define path saturn scsilib srctype=server
desttype=library device=/dev/lb3
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
define path saturn scsilib srctype=server
desttype=library device=/dev/tsmscsi/lb3
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define path saturn scsilib srctype=server
desttype=library device=lb3.0.0.0
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DEFINE PATH (Définition d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque ZOSMEDIA)

Utilisez cette syntaxe lorsque vous définissez un chemin vers une bibliothèque ZOSMEDIA. Vous devez d'abord définir le Serveur multimédia z/OS dans votre configuration à l'aide de la commande DEFINE SERVER.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DEFine PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

>--SRCType--=--SERVer--DESTType--=--LIBRary--------------------->

                                  .-ONLine--=--Yes-----.
>--ZOSMEDIASERVER--=--nom_serveur--+--------------------+------><
                                  '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                                               '-No--'
```

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Indique le nom de la source du chemin d'accès.

nom_destination (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque ZOSMEDIA.

SRCType=SERVer (obligatoire)
: Indique qu'un agent de stockage ou un serveur est la source.

DESTType=LIBRary (obligatoire)
: Indique que la destination est une bibliothèque.

ZOSMEDIAServer (obligatoire)
: Spécifie le nom du serveur qui représente un serveur Tivoli Storage Manager for z/OS Media.

ONLine

Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Yes
: Indique que le chemin d'accès est disponible.

No
: Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

Avertissement : Si le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, le serveur ne pourra pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors que le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, la bibliothèque ne pourra pas être initialisée.

Si le Serveur multimédia z/OS n'est pas accessible au cours de l'initialisation du serveur IBM Spectrum Protect, le chemin d'accès à la bibliothèque sera défini hors ligne. Utilisez la commande UPDATE PATH et spécifiez ONLINE=YES pour remettre la bibliothèque ZOSMEDIA en ligne.

DEFINE POLICYSET (Définition d'un jeu de règles)

Cette commande permet de définir un jeu de règles dans un domaine de règles. Un jeu de règles contient des classes de gestion qui contiennent des groupes de copies. Vous pouvez définir un ou plusieurs jeux de règles pour chaque domaine de règles.

Pour lancer le jeu de règles, vous devez l'activer à l'aide de la commande ACTIVATE POLICYSET. Un seul jeu de règles peut être actif par domaine de règles. Les groupes de copies et les classes de gestion contenus dans le jeu de règles actif déterminent les règles d'exécution des opérations de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace pour les noeuds client ainsi que les règles de gestion des fichiers client stockés.

La commande VALIDATE POLICYSET permet de vérifier qu'un jeu de règles est complet et valide avant de l'activer à l'aide de la commande ACTIVATE POLICYSET.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-DEFine POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_règles---------------->

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Indique le nom du jeu de règles. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères. Vous ne pouvez pas définir un jeu de règles nommé ACTIVE.

DESCription
: Correspond à la description du nouveau jeu de règles. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Exemple : Définition d'un jeu de règles

Définissez un jeu de règles nommé `SUMMER` pour le domaine de règles `PROG1` et attribuez-lui la description "Programming Group Policies." (règles du groupe de programmation)

```
define policyset prog1 summer
description="Programming Group Policies"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE POLICYSET

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
COPY POLICYSET	Création d'une copie d'un jeu de règles.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

DEFINE PROFASSOCIATION (Définition d'une association de profil)

Cette commande permet d'associer un ou plusieurs objets à un profil de configuration pour les distribuer aux serveurs gérés abonnés. Lorsqu'un serveur géré s'abonne à un profil, le gestionnaire de configuration lui envoie des définitions d'objets avec le profil associé, à l'emplacement où sont stockés les objets dans la base de données. Les objets ainsi créés dans la base de données d'un serveur géré deviennent des objets gérés. Vous pouvez associer un objet à plusieurs profils.

Utilisez cette commande pour définir un jeu initial d'associations de profils et les ajouter aux associations existantes.

Vous pouvez associer un profil aux types d'objets suivants :

- Enregistrements et droits d'accès d'administrateur
- domaines de règles comprenant des jeux de règles, des classes de gestion, des groupes de copies et des plannings client ;
- planning d'administration ;
- scripts de commande du serveur ;
- jeux d'options du client ;
- définitions de serveur ;
- définitions de groupes de serveurs.

Conseil : Le gestionnaire de configuration ne distribue aucune information d'état sur un objet aux serveurs gérés. Par exemple, une information telle que le nombre de jours écoulés depuis le dernier accès d'un administrateur au serveur n'est pas transmise aux serveurs gérés. Ce type d'information est conservé dans les bases de données des serveurs gérés individuellement.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine PROFASSOCiation--nom_profil--------------------------->

>--+-------------------------------+----------------------------->
   '-ADMins--=--+-*-------------+-'
                | .-,---------. |
                | V           | |
                '---nom_admin-+-'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   '-DOmains--=--+-*---------------+-'
                 | .-,-----------. |
                 | V             | |
```

```
                  '---nom_domaine-+-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-ADSCHeds--=--+-*----------------+-'
                  | .-,------------. |
                  | V              | |
                  '---nom_planning-+-'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-SCRipts--=--+-*--------------+-'
                 | .-,----------. |
                 | V            | |
                 '---nom_script-+-'

>--+---------------------------------------+-------------------->
   '-CLOptsets--=--+-*-------------------+-'
                   | .-,---------------. |
                   | V                 | |
                   '---nom_jeu_options-+-'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   '-SERVers--=--+-*---------------+-'
                 | .-,-----------. |
                 | V             | |
                 '---nom_serveur-+-'

>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-SERVERGroups--=--+-*--------------+-'
                      | .-,----------. |
                      | V            | |
                      '---nom_groupe-+-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Indique le nom du profil de configuration.

ADMins
: Indique les administrateurs à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) pour indiquer tous les administrateurs enregistrés avec le gestionnaire de configuration. Si vous indiquez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres administrateurs, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.
Le gestionnaire de configuration distribue le nom d'administrateur, le mot de passe, les personnes à contacter ainsi que les droits d'accès des administrateurs associés au profil. Le gestionnaire de configuration ne diffuse aucun des éléments suivants :

- l'administrateur nommé SERVER_CONSOLE, même si vous utilisez une définition générique ;
- l'état de verrouillage ou de déverrouillage d'un administrateur.

Si des administrateurs sont déjà associés au profil, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous indiquez une liste d'administrateurs et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous indiquez une définition générique et qu'une liste d'administrateurs existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous indiquez une liste d'administrateurs et que vous avez déjà indiqué une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre ADMINS=*.

DOmains
: Indique les domaines de règles à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin d'indiquer tous les domaines définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous indiquez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres domaines, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.

Le gestionnaire de configuration distribue des informations de domaine telles que des définitions de domaines de règles, de jeux de règles, de classes de gestion, de groupes de copies et de plannings client. Le gestionnaire de configuration ne distribue pas le jeu de règles ACTIVE. Sur un serveur géré, les administrateurs peuvent activer n'importe quel jeu de règles contenu dans un domaine géré.

Si le profil est déjà associé à des domaines, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous indiquez une liste de domaines et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de domaines existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous indiquez une liste de domaines et que vous avez déjà indiqué une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre DOMAINS=*.

Important : Les opérations client telles qu'une sauvegarde et un archivage échouent s'il n'existe aucun pool de destination. Par conséquent, les serveurs gérés ayant souscrit à ce profil doivent contenir des définitions pour n'importe quel pool de stockage indiqué comme destination dans les domaines associés. Lancez la commande RENAME STGPOOL pour renommer les pools de stockage existants afin qu'ils correspondent aux noms de destination distribués.

ADSCHeds

Désigne les plannings d'administration à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin d'indiquer tous les plannings d'administration définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous indiquez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres plannings d'administration, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.
Conseil : Les plannings d'administration ne sont pas activés lorsqu'ils sont distribués par un gestionnaire de configuration. L'administrateur d'un serveur géré doit activer un planning afin de l'exécuter sur ce serveur.
Si le profil est déjà associé à des plannings d'administration, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous indiquez une liste de plannings d'administration et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de plannings d'administration existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous indiquez une liste de plannings d'administration et que vous avez déjà indiqué une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, lancez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre ADSCHEDS=*.

SCRipts

Indique les scripts de commande de serveur à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin d'indiquer tous les scripts définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous indiquez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres scripts, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.
Si le profil est déjà associé à des scripts, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous indiquez une liste de scripts et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de scripts existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous spécifiez une liste de scripts que vous avez déjà spécifié une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre SCRIPTS=*.

CLOptsets

Spécifie les jeux d'options client à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin de spécifier tous les jeux d'options client définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous spécifiez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres jeux d'options client, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.
Si le profil est déjà associé à des jeux d'options client, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous spécifiez une liste de jeux d'options client et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.

- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de jeux d'options client existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous spécifiez une liste de jeux d'options client et que vous avez déjà spécifié une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre CLOPSETS=*.

SERVers

Spécifie les définitions de serveur à associer au profil. Les définitions sont transmises aux serveurs gérés abonnés à ce profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin de spécifier tous les serveurs définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous spécifiez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres serveurs, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.

Le gestionnaire de configuration distribue les attributs de serveur suivants : méthode de communication, adresse IP, adresse du port, mot de passe du serveur, URL et description. Les définitions de serveur répartis comprennent toujours l'attribut ALLOWREPLACE associé à la valeur YES sur le serveur géré, quelle que soit la valeur de ce paramètre sur le gestionnaire de configuration. Sur le serveur géré, vous pouvez lancer la commande UPDATE SERVER pour définir tous les autres attributs.

Si le profil est déjà associé à des serveurs, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous spécifiez une liste de serveurs et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de serveurs existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous spécifiez une liste de serveurs et que vous avez déjà spécifié une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre SERVERS=*.

Important :

1. Vous ne pouvez pas remplacer une définition de serveur par une définition du gestionnaire de configuration sur un serveur géré à moins d'y avoir autorisé le remplacement de la définition. Pour autoriser le remplacement sur le serveur géré, mettez à jour la définition de serveur à l'aide de la commande UPDATE SERVER associée au paramètre ALLOWREPLACE=YES.
2. Si un gestionnaire de configuration distribue une définition de serveur à un serveur géré et qu'un groupe de serveurs du même nom existe sur le serveur géré, la définition de serveur répartie remplace celle du groupe de serveurs.

SERVERGroups

Spécifie les groupes de serveurs à associer au profil. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Utilisez la définition générique (un astérisque * seul) afin de spécifier tous les groupes de serveurs définis dans le gestionnaire de configuration. Si vous spécifiez la définition générique et que vous ajoutez ultérieurement d'autres groupes de serveurs, ces derniers sont automatiquement distribués via le profil.
Conseil : Un gestionnaire de configuration ne distribue aucune définition de groupe de serveurs à un serveur géré si ce dernier comprend un serveur défini avec le même nom que celui du groupe de serveurs.
Si le profil est déjà associé à des groupes de serveurs, les conditions suivantes peuvent être appliquées :

- Si vous spécifiez une liste de groupes de serveurs et qu'une liste existe déjà, IBM Spectrum Protect combine la nouvelle liste avec la liste existante.
- Si vous utilisez une définition générique et qu'une liste de groupes de serveurs existe déjà, IBM Spectrum Protect remplace la liste par la définition générique.
- Si vous spécifiez une liste de groupes de serveurs et que vous avez déjà spécifié une définition générique, IBM Spectrum Protect ignore la liste. Pour supprimer la définition générique, exécutez la commande DELETE PROFASSOCIATION avec le paramètre SERVERGROUPS=*.

Exemple : Association d'un domaine particulier à un profil particulier

Associez un domaine nommé MARKETING à un profil nommé DELTA.

```
define profassociation delta domains=marketing
```

Exemple : Association de tous les domaines à un profil particulier

Vous avez précédemment associé une liste de domaines à un profil nommé GAMMA. A présent, associez tous les domaines définis sur le gestionnaire de configuration au profil.

```
define profassociation gamma domains=*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE PROFASSOCIATION

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

DEFINE PROFILE (Définition d'un profil)

Cette commande permet de définir un profil (ensemble de données de configuration) pour le distribuer aux serveurs gérés abonnés.

Après avoir défini un profil, vous pouvez utiliser la commande DEFINE PROFASSOCIATION pour indiquer les objets à distribuer aux serveurs gérés abonnés au profil.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine PROFIle--nom_profil----------------------------------->

>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Spécifie le nom du profil. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

DESCription
: Indique la description du profil. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Définition d'un nouveau profil

Définissez un profil nommé ALPHA avec une description "Programming Center."

```
define profile alpha
description="Programming Center"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION (Association du support de reprise à une machine)

Cette commande permet d'associer un support de reprise avec une ou plusieurs machines. L'association entre la machine et son support de reprise permet de localiser le support d'amorçage et d'obtenir la liste de noms de volumes lorsque l'état de la machine requiert une procédure de reprise. Pour récupérer les données, lancez la commande QUERY MACHINE. Ces informations seront incluses dans le fichier de plan pour vous aider à récupérer les machines clientes.

Pour associer une machine au support de reprise, la machine ainsi que le support doivent être affectés à IBM Spectrum Protect. Une machine reste associée à un support tant que l'association, le support, ou la machine ne sont pas supprimés.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                          .-,-----------.
                                          V             |
>>-DEFine RECMEDMACHAssociation--nom_support----nom_machine-+-->&lt;
```

Paramètres

nom_support (obligatoire)
: Désigne le nom du support de reprise auquel une ou plusieurs machines seront associées.

nom_machine (obligatoire)
: Désigne les noms des machines devant être associées au support de reprise. Une machine peut être associée à plusieurs supports de reprise. Si vous entrez plusieurs noms de machine, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

Exemple : Association de machines au support de reprise

Associez les machines DISTRICT1 et DISTRICT5 au support de reprise DIST5RM.

```
define recmedmachassociation dist5rm
district1,district5
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
DEFINE RECOVERYMEDIA	Définition du support requis pour récupérer une machine.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
DELETE RECMEDMACHASSOCIATION	Suppression de l'association entre un support de reprise et une machine.
DELETE RECOVERYMEDIA	Suppression d'un support de reprise.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.

DEFINE RECOVERYMEDIA (Définition du support de reprise)

Cette commande permet de définir le support requis pour la récupération d'une machine. Le même support peut être associé à plusieurs machines. Pour afficher les informations, utilisez la commande QUERY MACHINE. Ces informations seront intégrées au fichier de plan de reprise des machines client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine RECOVERYMedia--nom_support---------------------------->

>--+--------------------------------+--------------------------->
   |                 .-,----------. |
   |                 V            | |
   '-VOLumenames--=----nom_volume-+-'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DESCription--=--description-'

                                 .-Type--=--OTher-----.
>--+-------------------------+--+--------------------+--------->
   '-LOcation--=--emplacement-'  '-Type--=--+-OTher-+-'
                                            '-BOot--'

>--+------------------------+--------------------------------->
   '-PROduct--=--nom_produit-'

>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-PRODUCTInfo--=--information_produit-'
```

Paramètres

nom_support (obligatoire)
: Désigne le nom du support de reprise à définir. Le nom ne doit pas comporter plus de 30 caractères.

VOLumenames
: Désigne les noms de volumes contenant les données récupérables (par exemple, les copies images du système d'exploitation). Ce paramètre est nécessaire si vous spécifiez un type de support BOOT. Spécifiez les noms de volumes du

support d'amorce suivant l'ordre dans lequel ils doivent être insérés dans la machine au moment de la reprise. La liste des noms de volumes ne doit pas comporter plus de 255 caractères. Placez la liste entre guillemets si elle comporte des espaces.

DESCription
: Désigne la description du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. Le nombre de caractères est limité à 255. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

LOcation
: Désigne l'emplacement du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. Le nombre de caractères est limité à 255. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

Type
: Désigne le type du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est OTHER.

  BOot
  : Indique qu'il s'agit d'un support d'amorce. Vous devez indiquer des noms de volumes si le type est BOOT.

  OTher
  : Indique qu'il ne s'agit pas d'un support d'amorce. Par exemple, un CD qui contient des manuels de système d'exploitation.

PROduct
: Indique le nom du produit qui a écrit des données sur le support. Ce paramètre est facultatif. Le nombre de caractères est limité à 16. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

PRODUCTInfo
: Désigne les informations sur le produit qui a modifié le support. Ce sont des informations dont vous pourriez avoir besoin pour restaurer la machine. Ce paramètre est facultatif. Le nombre de caractères est limité à 255. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

Exemple : Définition du support nécessaire à la récupération d'une machine

Définissez le support de reprise nommé DIST5RM. Ajoutez une description et un emplacement.

```
define recoverymedia dist5rm
description="district 5 base system image"
location="district 1 vault"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE RECOVERYMEDIA

Commande	Description
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	Association d'un support de reprise avec une machine.
DELETE RECOVERYMEDIA	Suppression d'un support de reprise.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.
UPDATE RECOVERYMEDIA	Modification des attributs d'un support de reprise.

DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)

Cette commande permet de créer un planning client ou de commandes d'administration.

La commande DEFINE SCHEDULE se présente sous deux formes différentes, selon que le planning s'applique aux opérations des clients ou aux commandes d'administration. Dans ces deux formes, vous pouvez sélectionner des plannings de type classique ou amélioré. La syntaxe et les paramètres de la commande sous ses deux formes sont définis séparément.

Une fenêtre de démarrage est définie pour chaque planification. La fenêtre de démarrage correspond au délai d'initiation de la planification. La planification ne sera pas obligatoirement exécutée dans cette fenêtre. Si le serveur n'est pas en cours d'exécution au lancement de cette fenêtre et qu'il est démarré avant la fermeture de celle-ci, la planification s'exécute au redémarrage du serveur. Les options associées à chaque style de planification (classique et amélioré) déterminent quand les fenêtres de démarrage doivent débuter.

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SCHEDULE

Commande	Description
COPY SCHEDULE	Création d'une copie d'une planification.
DEFINE ASSOCIATION	Association de clients à une planification.
DELETE SCHEDULE	Suppression d'un planning dans la base de données.
QUERY EVENT	Affichage des informations concernant les événements planifiés et terminés pour les clients sélectionnés.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.
SET MAXCMDRETRIES	Indique le nombre maximal de nouvelles tentatives après une tentative infructueuse d'exécuter une commande planifiée.
SET MAXSCHEDSESSIONS	Indique le nombre maximum de sessions client/serveur disponibles pour le traitement d'une tâche planifiée.
SET RETRYPERIOD	Indication de la durée s'écoulant entre deux relances par le planificateur client.
UPDATE SCHEDULE	Modification des attributs d'un planning.

- DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client)
  La commande DEFINE SCHEDULE permet de définir un planning client. IBM Spectrum Protect utilise ce planning pour effectuer automatiquement diverses opérations client pour votre poste client à des intervalles ou à des jours définis. Après avoir défini un planning, exécutez la commande DEFINE ASSOCIATION pour associer le client au planning.
- DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning de commande d'administration)
  La commande DEFINE SCHEDULE permet de créer un planning d'exécution pour une commande d'administration.

DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning client)

La commande DEFINE SCHEDULE permet de définir un planning client. IBM Spectrum Protect utilise ce planning pour effectuer automatiquement diverses opérations client pour votre poste client à des intervalles ou à des jours définis. Après avoir défini un planning, exécutez la commande DEFINE ASSOCIATION pour associer le client au planning.

Le planificateur client doit être lancé sur le poste client pour que IBM Spectrum Protect exécute le planning.

Les clients ne peuvent pas tous effectuer l'ensemble des opérations planifiées même si vous pouvez définir le planning sur le serveur et l'associer au client. Par exemple, un client Macintosh ne peut pas lancer de planning lorsque l'opération correspondante consiste à restaurer ou extraire des fichiers ou à lancer un script exécutable. Un script exécutable peut correspondre à un fichier de commandes ou à un script lancé sur différents systèmes d'exploitation client.

IBM Spectrum Protect ne peut pas traiter simultanément plusieurs plannings sur le même noeud client.

Classe de privilèges

Pour définir un planning client, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le planning appartient.

Syntaxe

```
Planning client classique

>>-DEFine SCHedule--nom_domaine--nom_planification-------------->

>--+-----------------+--+----------------------------+--------->
   '-Type--=--Client-'  '-DESCription--=--description-'

   .-ACTion--=--Incremental----------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+-->
   '-ACTion--=--+-Incremental-------------------------------+-'
                +-Selective-----------------------------------+
                +-Archive--+----------------------------+---+
                |          |                .-""-------. |   |
```

```
                |          '-SUBACTion--=--+----------+-'   |
                |                           '-FASTBack-'     |
                +-Backup--+-------------------------------+-+
                |         |               .-""----------. | |
                |         '-SUBACTion--=--+-------------+-' |
                |                         +-FASTBack----+   |
                |                         +-SYSTEMSTate-+   |
                |                         +-VApp--------+   |
                |                         '-VM----------'   |
                +-REStore-----------------------------------+
                +-RETrieve----------------------------------+
                +-IMAGEBACkup-------------------------------+
                +-IMAGEREStore------------------------------+
                +-Command-----------------------------------+
                +-Macro-------------------------------------+
                '-Deploy------------------------------------'

>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-OPTions--=--chaîne_option-'

                                     .-PRIority--=--5------.
>--+-------------------------------+--+--------------------+--->
   |         (1)                   |  '-PRIority--=--numéro-'
   '-OBJects------=--chaîne_objets-'

   .-STARTDate--=--date_actuelle-.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-STARTDate--=--date----------'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-DURation--=--1------.
>--+-------------------------------+--+---------------------+---->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-DURation--=--nombre-'

   .-DURUnits--=--Hours----------.  .-MAXRUNtime--=--0------.
>--+-----------------------------+--+-----------------------+--->
   '-DURUnits--=--+-Minutes----+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours------+
                  +-Days-------+
                  '-INDefinite-'

   .-SCHEDStyle--=--Classic-.  .-PERiod--=--1------.
>--+------------------------+--+-------------------+------------>
   '-SCHEDStyle--=--Classic-'  '-PERiod--=--nombre-'

   .-PERUnits--=--Days--------.
>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-PERUnits--=--+-Hours---+-'
                  +-Days----+
                  +-Weeks---+
                  +-Months--+
                  +-Years---+
                  '-Onetime-'

   .-DAYofweek--=--ANY-----------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

   .-EXPiration--=--Never-----.
>--+--------------------------+------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Remarques:

1. Le paramètre OBJECTS est facultatif lorsque `ACTION=INCREMENTAL`, mais il est obligatoire pour les autres actions.

Syntaxe

```
Planning client amélioré

>>-DEFine SCHedule--nom_domaine--nom_planification-------------->

>--+-----------------+--+----------------------------+--------->
   '-Type--=--Client-'  '-DESCription--=--description-'

   .-ACTion--=--Incremental----------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+-->
   '-ACTion--=--+-Incremental------------------------------+-'
                +-Selective--------------------------------+
                +-Archive--+------------------------+-------+
                |          '-SUBACTion--=--FASTBack-'       |
                +-Backup--+-------------------------------+-+
                |         |               .-""----------. | |
                |         '-SUBACTion--=--+-------------+-' |
                |                         +-FASTBack----+   |
                |                         +-SYSTEMSTate-+   |
                |                         +-VApp--------+   |
                |                         '-VM----------'   |
                +-REStore----------------------------------+
                +-RETrieve---------------------------------+
                +-IMAGEBACkup------------------------------+
                +-IMAGEREStore-----------------------------+
                +-Command----------------------------------+
                '-Macro------------------------------------'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-OPTions--=--chaîne_option-'

                                     .-PRIority--=--5------.
>--+-------------------------------+--+---------------------+--->
   |         (1)                   |  '-PRIority--=--numéro-'
   '-OBJects------=--chaîne_objets-'

   .-STARTDate--=--date_actuelle-.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-STARTDate--=--date----------'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-DURation--=--1------.
>--+------------------------------+--+---------------------+---->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-DURation--=--nombre-'

   .-DURUnits--=--Hours-------.  .-MAXRUNtime--=--0------.
>--+--------------------------+--+----------------------+------>
   '-DURUnits--=--+-Minutes-+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours---+
                  '-Days----'

                             .-MONth--=--ANY-----------.
>--SCHEDStyle--=--Enhanced--+-------------------------+--------->
                             '-MONth--=--+-ANY-------+-'
                                         +-JAnuary---+
                                         +-February--+
                                         +-MARch-----+
                                         +-APril-----+
                                         +-May-------+
                                         +-JUNe------+
                                         +-JULy------+
                                         +-AUgust----+
                                         +-September-+
                                         +-October---+
                                         +-November--+
                                         '-December--'

   .-DAYOFMonth--=--ANY-----.  .-WEEKofmonth--=--ANY--------.
>--+------------------------+--+----------------------------+--->
   '-DAYOFMonth--=--+-ANY-+-'  '-WEEKofmonth--=--+-ANY----+-'
```

```
                    '-Day-'                       +-FIrst--+
                                                  +-Second-+
                                                  +-Third--+
                                                  +-FOurth-+
                                                  '-Last---'

   .-DAYofweek--=--ANY-----------.
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

   .-EXPiration--=--Never-----.
>--+--------------------------+------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Remarques:

1. Le paramètre OBJECTS est facultatif lorsque `ACTION=INCREMENTAL`, mais il est obligatoire pour les autres actions.

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel ce planning appartient.

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning à définir. Ce nom doit comporter au maximum 30 caractères.

Type=Client
: Permet d'indiquer qu'un planning est défini pour un client. Ce paramètre est facultatif.

DESCription
: Permet d'indiquer la description d'une planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets.

ACTion
: Indique l'action exécutée lorsque ce planning est traité. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Incremental
  : Le planning effectue une sauvegarde de tous les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde incrémentielle. Ce paramètre permet également de sauvegarder tout fichier pour lequel toutes les sauvegardes existantes sont susceptibles d'avoir expiré.

  Selective
  : Le planning sauvegarde uniquement les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Archive
  : Le planning archive les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Backup
  : Indique que le planning sauvegarde les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  REStore
  : Le planning restaure les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

    Si vous indiquez ACTION=RESTORE pour une opération planifiée et que l'option REPLACE a la valeur PROMPT, aucune invite ne se produit. Si vous attribuez la valeur PROMPT à l'option, les fichiers sont ignorés.

    Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, celle-ci joue le rôle de la destination de la restauration. Si vous devez restaurer plusieurs groupes de fichiers, planifiez-en un pour chaque spécification de fichier à restaurer.

  RETrieve
  : Indique que le planning récupère les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.
    A faire : Un deuxième fichier spécifié sert de destination de récupération. Si vous devez récupérer plusieurs groupes de fichiers, créez un planning distinct pour chaque groupe de fichiers.

  IMAGEBACkup

Le planning sauvegarde les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

IMAGEREStore
: Le planning restaure les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Commande
: Indique que le planning traite un système de commande client ou un script spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Macro
: Un client traite une macro dont le nom de fichier est spécifié avec le paramètre OBJECTS.

SUBACTion
: Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  ""
  : Lorsqu'une chaîne nulle (deux guillemets) est spécifiée avec ACTION=BACKUP, la sauvegarde est de type incrémentiel.

  FASTBAck
  : Indique qu'une opération client FastBack identifiée par le paramètre ACTION doit être planifiée en vue de son traitement. Le paramètre ACTION doit être défini sur ARCHIVE ou BACKUP.

  SYSTEMSTate
  : Indique qu'une sauvegarde Systemstate client est planifiée.

  VApp
  : Indique qu'une opération de sauvegarde vApp client est planifiée. Une sauvegarde vApp est une collection de machines virtuelles prédéployées.

  VM
  : Indique qu'une opération de sauvegarde VMware client est planifiée.

Deploy
: Indique de mettre à jour les postes de travail client avec les modules de déploiement qui sont spécifiés avec le paramètre OBJECTS. Le paramètre OBJECTS doit contenir deux spécifications : les fichiers du module à récupérer et l'emplacement à partir duquel ils seront récupérés. Vérifiez que les objets se trouvent à l'emplacement *emplacement des fichiers* indiqué. Par exemple :

```
define schedule standard deploy_1 action=DEPLOY objects=
"\\IBM_ANR_WIN\c$\tsm\maintenance\client\v6r2\Windows\X32\v620\v6200\*
..\IBM_ANR_WIN\"
```

  Les valeurs des options suivantes sont restreintes lorsque vous spécifiez ACTION=DEPLOY:

  PERUNITS
  : Spécifiez `PERUNITS=ONETIME`. Si vous spécifiez `PERUNITS=PERIOD`, le paramètre est ignoré.

  DURUNITS
  : Spécifiez `MINUTES`, `HOURS` ou `DAYS` pour le paramètre DURUNITS. Ne spécifiez pas INDEFINITE.

  SCHEDSTYLE
  : Spécifiez le style pas défaut (CLASSIC).

  La commande SCHEDULE échoue si les paramètres ne respectent pas les valeurs de paramètres requises (par exemple, V.R.M.F.).

OPTions
: Options client que vous associez à la commande planifiée lorsque le planning est traité. Ce paramètre est facultatif. Seules les options admises dans la commande planifiée peuvent être spécifiées pour ce paramètre. Reportez-vous au document client approprié pour obtenir des informations concernant les options valides à partir de la ligne de commande. Toutes les options décrites ici comme étant valides uniquement sur la ligne de commande initiale déclencheront une erreur ou seront ignorées lors de l'exécution de la planification à partir du serveur. Par exemple, n'utilisez pas les options suivantes car elles sont sans effet lorsque le client traite la commande planifiée :

- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

Systèmes d'exploitation WindowsLorsque vous définissez un service de planificateur à l'aide de la commande DSMCUTIL de l'assistant dans l'interface utilisateur graphique du client de sauvegarde-archivage, spécifiez un fichier d'options. Vous ne pouvez pas remplacer les options à l'aide de la commande planifiée. Vous devez modifier les options dans le service de planificateur.

Si la chaîne d'options contient plusieurs options ou si des options contiennent des espaces imbriqués, placez l'ensemble de la chaîne d'options entre apostrophes. Placez les options individuelles contenant des espaces entre guillemets. Un signe moins doit être placé devant l'option. Si la chaîne d'options contient des espaces qui ne sont pas correctement encadrés, des erreurs risquent de survenir.

Les exemples suivants indiquent comment spécifier certaines options client :

- Pour spécifier `subdir=yes` et `domain all-local -systemobject`, entrez :
  - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- Pour spécifier `domain all-local -c: -d:`, entrez :
  - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

OBJects

Indique pour quels objets l'action spécifiée est effectuée. Séparez chaque objet par un seul espace. Ce paramètre est obligatoire excepté avec ACTION=INCREMENTAL. Si l'action est une opération de sauvegarde, d'archivage, de récupération ou de restauration, les objets sont des espaces fichier, des répertoires ou des volumes logiques. Si l'action est d'exécuter une commande ou une macro, l'objet est le nom de la commande ou de la macro a exécuter.

Lorsque vous indiquez ACTION=INCREMENTAL sans préciser de valeur pour ce paramètre, la commande planifiée est appelée sans qu'aucun objet ne soit spécifié et tente de traiter les objets selon la définition qui figure dans le fichier d'options du client. Pour sélectionner tous les espaces fichier ou répertoires en vue d'une action, dressez-en explicitement la liste dans la chaîne-objet. Lorsque vous entrez uniquement un astérisque dans la chaîne-objet, une sauvegarde du répertoire dans lequel la planification a été démarrée, est effectuée.

Important :

- Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, et qu'il s'agit d'une destination incorrecte, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1082E Invalid destination file specification <filespec> entered.
  ```

- Si vous indiquez plusieurs spécifications de fichier, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1102E Excessive number of command line arguments passed to the
  program!
  ```

Lorsque vous attribuez à ce paramètre la valeur ACTION=ARCHIVE, INCREMENTAL ou SELECTIVE, vous pouvez afficher 20 spécifications de fichier au maximum.

Placez la chaîne d'objets entre guillemets si elle contient des espaces, puis placez des apostrophes autour des guillemets. Si la chaîne d'objets contient plusieurs noms de fichier, chacun d'eux doit être placé entre guillemets, l'ensemble de ces fichiers étant placé entre apostrophes. Des erreurs peuvent se produire si les noms de fichier contiennent des espaces qui ne sont pas placés entre guillemets.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous utilisez des caractères qui ont une signification spéciale pour les utilisateurs Windows, tels que des virgules, entourez l'argument entier par deux paires de guillemets, puis entourez la chaîne entière par des apostrophes. Les exemples suivants vous montrent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier C:\FILE 2, D:\GIF FILES et E:\MY TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"C:\FILE 2" "D:\GIF FILES" "E:\MY TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:\TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"D:\TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:TEST,FILE:

- `OBJECTS='""D:\TEST,FILE""'`

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes exemples suivants indiquent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier les fichiers /home/file 2, /home/gif et le fichier /home/my test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/file 2" "/home/gif files" "/home/my test file"'`
- Pour spécifier le fichier /home/test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/test file"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

PRIority

Indique la valeur de priorité d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 10 inclus, 1 correspondant au niveau de priorité le plus élevé et 10 au plus faible. La valeur par défaut est 5.

Si plusieurs plannings ont le même horaire de lancement de fenêtre, la valeur que vous indiquez ici détermine à quel moment IBM Spectrum Protect traite le planning. La planification ayant le niveau de priorité le plus élevé démarre en premier. Par exemple, une planification pour laquelle PRIORITY=3 démarre avant une planification pour laquelle PRIORITY=5.

STARTDate

Indique la date d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour. Utilisez ce paramètre avec le paramètre STARTTIME pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale de la planification doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

STARTTime

Indique l'heure d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est utilisé conjointement à STARTDATE pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW+02:00 ou STARTTIME=+02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 7:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW-02:00 ou STARTTIME=-02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 3:00.

DURation

Indique le nombre d'unités définissant la durée de la fenêtre de démarrage de l'opération planifiée. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur doit être comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURUNITS pour indiquer la durée de la fenêtre de démarrage. A titre d'exemple, si vous spécifiez DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, la planification doit être lancée dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. La durée de la fenêtre doit être inférieure à l'intervalle entre les fenêtres.

Cette valeur est ignorée si vous spécifiez DURUNITS=INDEFINITE.

Conseil : Définissez les planifications avec des durées supérieures à 10 minutes. Cela donnera au planificateur IBM Spectrum Protect assez de temps pour traiter l'agenda et interroger le client.

DURUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour déterminer la durée de la fenêtre dans laquelle le planning peut démarrer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est HOURS.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURATION pour préciser combien de temps la fenêtre de démarrage reste ouverte pour traiter le planning. A titre d'exemple, si DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, le planning doit être lancé dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début. Le traitement du planning ne doit pas nécessairement s'achever dans cette fenêtre. Si, pour une raison ou une autre, le planning doit être relancé, les tentatives de relance doivent débuter avant l'expiration de la fenêtre de démarrage, sinon l'opération ne peut pas redémarrer.

Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Minutes
: La durée de la fenêtre se définit en minutes.

Hours
: La durée de la fenêtre se définit en heures.

Days
: La durée de la fenêtre se définit en jours.

INDefinite
: La durée de la fenêtre de démarrage pour l'opération planifiée n'est pas définie. L'action planifiée peut démarrer à tout moment entre l'heure d'initialisation programmée et l'expiration du planning. Vous ne pouvez pas spécifier DURUNITS=INDEFINITE, à moins d'avoir spécifié PERUNITS=ONETIME. La valeur INDEFINITE n'est pas permise dans les plannings améliorés.

MAXRUNtime

Indique le nombre maximal de minutes pendant lesquelles toutes les sessions client démarrées par l'opération planifiée doivent être terminées. Si des sessions sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le serveur émet un message d'avertissement, mais les sessions continuent de s'exécuter.
Conseil : Le délai d'exécution maximal est calculé à partir du début de la fenêtre de démarrage et non de l'heure de démarrage des sessions dans la fenêtre de démarrage.
Restrictions :

- La valeur du paramètre n'est pas distribuée aux serveurs gérés par un gestionnaire de configuration d'entreprise.
- La valeur du paramètre n'est pas exportée par la commande EXPORT.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 1 440. La valeur par défaut est 0. La valeur 0 signifie que le délai d'exécution maximal est indéfini, et qu'aucun message d'avertissement n'est envoyé. Le délai d'exécution maximal doit être supérieur à la durée de la fenêtre de démarrage, qui est définie par les paramètres DURATION et DURUNITS.

Par exemple, si le début d'une opération est planifié à 21:00 et que la durée de la fenêtre de démarrage est de 2 heures, la fenêtre de démarrage est comprise entre 21:00 et 23:00. Si le délai d'exécution maximal est de 240 minutes, soit 4 heures, toutes les sessions client liées à cette opération doivent être terminées à 1:00. Si une ou plusieurs sessions sont toujours en cours d'exécution au delà de 1:00, le serveur émet un message d'avertissement.
Conseil : Vous pouvez également spécifier 13h comme valeur d'*Alerte d'exécution* dans le Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

SCHEDStyle
Ce paramètre est facultatif. SCHEDSTYLE définit soit l'intervalle entre les moments où une planification doit s'exécuter, soit les jours où il doit s'exécuter. La valeur par défaut est la syntaxe classique.
Les valeurs admises sont les suivantes :

Classic
Les paramètres de la syntaxe classique sont les suivants : PERIOD, PERUNITS et DAYOFWEEK. Vous ne pouvez pas utiliser les paramètres suivants : MONTH, DAYOFMONTH et WEEKOFMONTH.

Enhanced
Les paramètres de la syntaxe améliorée sont les suivants : MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK. Vous ne pouvez pas utiliser les paramètres suivants : PERIOD et PERUNITS.

PERiod
Indique le délai séparant les fenêtres de démarrage pour cette planification. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. Cette valeur est comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à PERUNITS pour préciser le délai séparant les fenêtres de démarrage. Par exemple, si vous entrez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. Le délai entre les fenêtres de démarrage doit dépasser la durée propre à chaque fenêtre. La valeur par défaut est un jour.

Cette valeur est ignorée si vous entrez PERUNITS=ONETIME.

PERUnits
Indique l'unité de temps utilisée pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage pour ce planning. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. La valeur par défaut est DAYS.
Utilisez ce paramètre conjointement à PERIOD pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage. A titre d'exemple, si vous indiquez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. La valeur par défaut est un jour. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Hours
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en heures.

Days
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en jours.

Weeks
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en semaines.

Months
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en mois.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=MONTHS, l'opération planifiée est traitée chaque mois à la même date. Par exemple, si la date de démarrage de l'opération planifiée est le 02/04/1998, le planning sera traité le 4 de chaque mois suivant. Toutefois, si la date n'est pas valide pour le mois suivant, l'opération planifiée sera traitée à la dernière date valide du mois. Par la suite, les opérations ultérieures seront basées sur cette nouvelle date. Par exemple, si la date de début est 03/31/1998, l'opération du mois suivant sera planifiée pour le 04/30/1998. Par la suite, toutes les opérations ultérieures auront lieu le 30 du mois jusqu'en février. Février ne comportant que 28 jours, l'opération sera planifiée pour le 02/28/1999. Les opérations suivantes seront donc traitées le 28 du mois.

Years
Le délai entre les fenêtres de démarrage du planning se définit en années.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=YEARS, l'opération planifiée est traitée chaque année, le même mois à la même date. A titre d'exemple, si la date de début de l'opération planifiée est 02/29/2004, l'opération planifiée de l'année

suivante aura lieu le 02/28/2005 car février ne comporte que 28 jours. Par la suite, les opérations seront planifiés pour le 28 février.

Onetime
: Le planning est traité une fois. Cette valeur annule la valeur que vous avez spécifiée pour le paramètre PERIOD.

DAYofweek
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier différentes options pour le paramètre DAYofweek, selon que le style de la planification est défini comme étant classique ou amélioré :

Planning classique
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez au choix spécifier un jour de la semaine, WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si la date et l'heure d'initialisation correspondent à un jour qui est différent du jour spécifié, ces dernières sont retardées par incréments de 24 heures jusqu'à ce que le paramètre DAYOFWEEK soit satisfait.

Si vous sélectionnez une valeur autre que ANY pour DAYOFWEEK et selon les valeurs de PERIOD et de PERUNITS, les planifications peuvent ne pas être traitées au moment prévu. La valeur par défaut est ANY.

Planning amélioré
: Indique quels jours de la semaine exécuter le planning. Vous pouvez indiquer plusieurs jours en les séparant par des virgules, sans espace, ou spécifier WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si vous spécifiez plusieurs jours, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués. Si vous spécifiez WEEKDAY ou WEEKEND, vous devez également préciser WEEKOFMONTH=FIRST ou WEEKOFMONTH=LAST, et la planification ne sera exécutée qu'une seule fois par mois.

La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit chaque jour de la semaine, soit les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification amélioré. DAYOFWEEK doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

Les valeurs admises du paramètre DAYofweek sont les suivantes :

ANY
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour de la semaine.

WEEKDay
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour entre le lundi et le vendredi.

WEEKEnd
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser le samedi ou le dimanche.

SUnday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le dimanche.

Monday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le lundi.

TUesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mardi.

Wednesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mercredi.

THursday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le jeudi.

Friday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le vendredi.

SAturday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le samedi.

MONth
: Indique quels mois de l'année exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. La valeur par défaut est ANY, ce qui signifie que la planification s'exécute tous les mois de l'année.

DAYOFMonth
: Indique quel jour du mois exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Vous pouvez spécifier ANY ou un nombre de -31 à 31, zéro exclus. Les valeurs négatives représentent un jour à partir de la fin du mois, en comptant à rebours. Par exemple, le dernier jour du mois est -1, l'avant-dernier, -2, etc. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée chaque jour spécifié du mois. Si plusieurs valeurs correspondent au même jour, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois ce jour-là.

La valeur par défaut est ANY, ce qui signifie que la planification sera exécutée tous les jours du mois ou les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification améliorée. DAYOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec les paramètres DAYOFWEEK ou WEEKOFMONTH.

WEEKofmonth
: Indique quelle semaine du mois exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Une semaine est considérée comme une période de sept jours ne commençant pas un jour particulier. Vous pouvez préciser FIRST, SECOND, THIRD, FOURTH, LAST ou ANY. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée chacune des semaines spécifiées du mois. Si plusieurs valeurs correspondent à la même semaine, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois cette semaine-là.

  La valeur par défaut est ANY, ce qui signifie que la planification sera exécutée toutes les semaines du mois ou le(s) jour(s) déterminé(s) par d'autres paramètres de la planification améliorée. WEEKOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

EXPiration
: Date après laquelle le planning ne sera plus utilisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NEVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Never
  : Indique que le planning n'a aucun délai d'expiration.

  date_expiration
  : Date à laquelle le planning ne sera plus utilisé, spécifiée dans le format JJ/MM/AAAA. Si vous indiquez une date d'expiration, le planning arrivera à expiration à 23 heures 59 minutes et 59 secondes à cette date.

Exemple : Définition d'une planification de sauvegarde incrémentielle mensuelle

Définissez une planification nommée MONTHLY_BACKUP qui déclenche la sauvegarde incrémentielle de tous les noeuds associés. Indiquez mardi 1er mai 2001 comme date de début. Etant donné que la date de début définie ne correspond pas au jour de la semaine indiqué (dimanche), la fenêtre de démarrage initiale commence le premier dimanche suivant le 1er mai 2001 (05/01/2001). Les fenêtres de lancement de cette planification vont de 01:00 à 03:00. Avec cette planification mensuelle, la sauvegarde des espaces fichier c: et d: est lancée pour tous les noeuds associés.

```
define schedule standard monthly_backup
description="Monthly Backup of c: and d: drives"
objects="c:\* d:\*"
startdate=05/01/2001 starttime=01:00
duration=2 durunits=hours period=1
perunits=months dayofweek=sunday
```

Exemple : Définition d'une planification de sauvegarde incrémentielle hebdomadaire

Définissez une planification nommée WEEKLY_BACKUP qui déclenche la sauvegarde incrémentielle de tous les noeuds associés. La fenêtre de lancement initiale de cette planification va de 23:00 le dimanche 7 Juin 1997 (06/07/1997) à 03:00 le dimanche 8 juin 1997 (06/08/1997). Les fenêtres suivantes commencent à 23:00, tous les dimanches. Aucun message n'est retourné au noeud client lors de l'exécution de cette planification.

```
define schedule employee_records weekly_backup
startdate=06/07/1997 starttime=23:00 duration=4
durunits=hours perunits=weeks
dayofweek=saturday options=-quiet
```

Exemple : Définition de la planification d'archivage trimestriel d'un répertoire particulier

Définissez une planification qui archive des fichiers spécifiques chaque trimestre le dernier vendredi du mois.

```
define schedule employee_records quarterly_archive
starttime=20:00 action=archive
object=/home/employee/records/*
duration=1 durunits=hour schedstyle=enhanced
month=mar,jun,sep,dec weekofmonth=last dayofweek=fri
```

DEFINE SCHEDULE (Définition d'un planning de commande d'administration)

La commande DEFINE SCHEDULE permet de créer un planning d'exécution pour une commande d'administration.

Vous pouvez inclure des scripts dans un planning de commande d'administration pour qu'ils soient exécutés automatiquement.
Remarque :

1. Vous ne pouvez pas planifier la commande MACRO ou QUERY ACTLOG.
2. Si vous planifiez une commande qui inclut le paramètre WAIT, ce paramètre doit être défini sur YES afin que le processus fournisse un code retour à sa session de démarrage. Pour plus d'informations sur le paramètre WAIT, voir Traitement de commande serveur.

Classe de privilèges

Pour définir une planification de commande d'administration, vous devez disposer des privilèges système.

Syntaxe

```
Planning d'administration classique

>>-DEFine SCHedule--nom_planning--+-------------------------+--->
                                  '-Type--=--Administrative-'

                    .-ACTIVE--=--No--.
>--CMD--=--commande--+----------------+------------------------->
                    '-ACTIVE--=--Yes-'

                                     .-PRIority--=--5------.
>--+------------------------------+--+---------------------+----->
   '-DESCription--=--description-'  '-PRIority--=--numéro-'

   .-STARTDate--=--date_actuelle-.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-STARTDate--=--date----------'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-DURation--=--1------.
>--+------------------------------+--+---------------------+---->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-DURation--=--nombre-'

   .-DURUnits--=--Hours----------.  .-MAXRUNtime--=--0------.
>--+-----------------------------+--+----------------------+--->
   '-DURUnits--=--+-Minutes----+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours------+
                  +-Days-------+
                  '-INDefinite-'

   .-SCHEDStyle--=--Classic-.  .-PERiod--=--1------.
>--+------------------------+--+------------------+------------>
   '-SCHEDStyle--=--Classic-'  '-PERiod--=--nombre-'

   .-PERUnits--=--Days--------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-PERUnits--=--+-Hours---+-'
                  +-Days----+
                  +-Weeks---+
                  +-Months--+
                  +-Years---+
                  '-Onetime-'

   .-DAYofweek--=--ANY-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'
```

```
   .-EXPiration--=--Never-----.
>--+--------------------------+-------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Syntaxe

```
Planning d'administration amélioré

>>-DEFine SCHedule--nom_planning--+-------------------------+--->
                                  '-Type--=--Administrative-'

                    .-ACTIVE--=--NO--.
>--CMD--=--Command--+----------------+-------------------------->
                    '-ACTIVE--=--YES-'

                                     .-PRIority--=--5------.
>--+-----------------------------+--+---------------------+----->
   '-DESCription--=--description-'  '-PRIority--=--numéro-'

   .-STARTDate--=--date_actuelle-.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-STARTDate--=--date----------'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-DURation--=--1------.
>--+------------------------------+--+---------------------+---->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-DURation--=--nombre-'

   .-DURUnits--=--Hours-------.  .-MAXRUNtime--=--0------.
>--+--------------------------+--+-----------------------+------>
   '-DURUnits--=--+-Minutes-+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours---+
                  '-Days----'

                             .-MONth--=--ANY-----------.
>--SCHEDStyle--=--Enhanced--+-------------------------+--------->
                             '-MONth--=--+-ANY-------+-'
                                         +-JAnuary---+
                                         +-February--+
                                         +-MARch-----+
                                         +-APril-----+
                                         +-May-------+
                                         +-JUNe------+
                                         +-JULy------+
                                         +-AUgust----+
                                         +-September-+
                                         +-October---+
                                         +-November--+
                                         '-December--'

   .-DAYOFMonth--=--ANY-----.  .-WEEKofmonth--=--ANY--------.
>--+-----------------------+--+----------------------------+--->
   '-DAYOFMonth--=--+-ANY-+-'  '-WEEKofmonth--=--+-ANY----+-'
                    '-Day-'                      +-FIrst--+
                                                 +-Second-+
                                                 +-Third--+
                                                 +-FOurth-+
                                                 '-Last---'

   .-DAYofweek--=--ANY-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'
```

```
   .-EXPiration--=--Never-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Paramètres

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning à définir. Ce nom doit comporter au maximum 30 caractères.

Type=Administrative
: Permet d'indiquer qu'une planification est définie pour une commande d'administration. Ce paramètre est facultatif. Il s'agit d'une commande d'administration si le paramètre CMD est défini.

CMD (obligatoire)
: Permet d'indiquer la commande d'administration dont l'exécution doit être planifiée. Le nom de cette commande ne doit pas dépasser 512 caractères. Si la commande comprend des espaces, placez-la entre guillemets.
Restriction : Vous ne pouvez pas inclure de caractères de réacheminement dans ce paramètre.

ACTIVE
: Permet d'indiquer si IBM Spectrum Protect doit exécuter un planning de commande d'administration lors de l'affichage de la fenêtre de démarrage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. La planification de la commande d'administration doit être mise à l'état actif avec la commande UPDATE SCHEDULE pour permettre à IBM Spectrum Protect d'exécuter la planification. Les valeurs admises sont les suivantes :

  YES
  : Indique que IBM Spectrum Protect exécute un planning de commande d'administration au début de la fenêtre de démarrage.

  NO
  : Indique que IBM Spectrum Protect n'exécute aucune planification de commande d'administration au début de la fenêtre de démarrage.

DESCription
: Permet d'indiquer la description d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets.

PRIority
: Indique la valeur de priorité d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 10 inclus, 1 correspondant au niveau de priorité le plus élevé et 10 au plus faible. La valeur par défaut est 5.

  Si plusieurs plannings ont le même horaire de lancement de fenêtre, la valeur que vous indiquez ici détermine à quel moment IBM Spectrum Protect traite le planning. La planification ayant le niveau de priorité le plus élevé démarre en premier. Par exemple, une planification pour laquelle PRIORITY=3 démarre avant une planification pour laquelle PRIORITY=5.

STARTDate
: Indique la date d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour. Utilisez ce paramètre avec le paramètre STARTTIME pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale de la planification doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

STARTTime

Indique l'heure d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est utilisé conjointement à STARTDATE pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW+02:00 ou STARTTIME=+02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 7:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW-02:00 ou STARTTIME=-02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 3:00.

DURation

Indique le nombre d'unités définissant la durée de la fenêtre de démarrage de l'opération planifiée. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur doit être comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURUNITS pour indiquer la durée de la fenêtre de démarrage. A titre d'exemple, si vous spécifiez DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, la planification doit être lancée dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. La durée de la fenêtre doit être inférieure à l'intervalle entre les fenêtres.

Cette valeur est ignorée si vous spécifiez DURUNITS=INDEFINITE.

DURUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour déterminer la durée de la fenêtre dans laquelle le planning peut démarrer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est HOURS.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURATION pour préciser combien de temps la fenêtre de démarrage reste ouverte pour traiter le planning. A titre d'exemple, si DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, le planning doit être lancé dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début. Le traitement du planning ne doit pas nécessairement s'achever dans cette fenêtre. Si, pour une raison ou une autre, le planning doit être relancé, les tentatives de relance doivent débuter avant l'expiration de la fenêtre de démarrage, sinon l'opération ne peut pas redémarrer.

Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Minutes
: La durée de la fenêtre se définit en minutes.

Hours
: La durée de la fenêtre se définit en heures.

Days
: La durée de la fenêtre se définit en jours.

INDefinite
: La durée de la fenêtre de démarrage pour l'opération planifiée n'est pas définie. L'action planifiée peut démarrer à tout moment entre l'heure d'initialisation programmée et l'expiration du planning. Vous ne pouvez pas spécifier

DURUNITS=INDEFINITE, à moins d'avoir spécifié PERUNITS=ONETIME. La valeur INDEFINITE n'est pas permise dans les plannings améliorés.

MAXRUNtime

Indique le délai d'exécution maximal, à savoir le nombre de minutes pendant lesquelles les processus serveur démarrés par les commandes planifiées doivent être terminés. Si des processus sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le planificateur central annule les processus.
Conseils :

- Il se peut que les processus ne s'achèvent pas immédiatement lorsque le planificateur central les annule. Les processus se terminent lorsqu'ils enregistrent la notification d'annulation du planificateur central.
- Le nombre d'exécutions maximal est calculé à partir du moment où le processus serveur est démarré. Si la commande de planification démarre plusieurs processus, le nombre maximal d'exécutions de chaque processus est calculé à partir du moment où le processus démarre.
- Ce paramètre ne s'applique pas à certains processus, tels que les processus d'identification de doublon, qui continuent à s'exécuter une fois le délai écoulé.
- Ce paramètre ne s'applique pas si la commande planifiée ne démarre pas un processus serveur.
- Vous pouvez associer une autre heure d'annulation à l'aide de certaines commandes. Par exemple, la commande MIGRATE STGPOOL permet d'inclure un paramètre qui spécifie la durée d'exécution de la migration du pool de stockage avant que la migration ne soit automatiquement annulée. Si vous planifiez une commande pour laquelle est définie une heure d'annulation et que vous configurez également un délai maximal d'exécution de la planification, les processus sont annulés à la première heure d'annulation rencontrée.

Restrictions :

- La valeur du paramètre n'est pas distribuée aux serveurs gérés par un gestionnaire de configuration d'entreprise.
- La valeur du paramètre n'est pas exportée par la commande EXPORT.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 1 440. La valeur par défaut est 0. La valeur 0 signifie que le délai d'exécution est indéfini et que le planificateur central n'annule pas les processus. Le délai d'exécution maximal doit être supérieur à la durée de la fenêtre de démarrage, qui est définie par les paramètres DURATION et DURUNITS.

Par exemple, si le début d'une commande est planifié à 21:00 et que la durée de la fenêtre de démarrage est de 2 heures, la fenêtre de démarrage est comprise entre 21:00 et 23:00. Si le délai d'exécution maximal est de 240 minutes, soit 4 heures, tous les processus serveur applicables ayant été démarrés par la commande doivent être terminés à 1:00. Si un ou plusieurs processus applicables sont toujours en cours d'exécution après 1:00, le planificateur central les annule.
Conseil : Vous pouvez également spécifier 13h comme *heure de fin* dans le Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

SCHEDStyle

Ce paramètre est facultatif. SCHEDSTYLE définit soit l'intervalle entre les moments où une planification doit s'exécuter, soit les jours où il doit s'exécuter. Le style peut être soit classic, soit enhanced. La valeur par défaut est la syntaxe classique.

Pour les planifications classiques, les paramètres suivants sont autorisés : PERIOD, PERUNITS et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants sont interdits : MONTH, DAYOFMONTH et WEEKOFMONTH.

Pour les planifications avancées, les paramètres suivants sont autorisés : MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants sont interdits : PERIOD et PERUNITS.

PERiod

Indique le délai séparant les fenêtres de démarrage pour cette planification. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. Cette valeur est comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à PERUNITS pour préciser le délai séparant les fenêtres de démarrage. Par exemple, si vous entrez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. Le délai entre les fenêtres de démarrage doit dépasser la durée propre à chaque fenêtre. La valeur par défaut est un jour.

Cette valeur est ignorée si vous entrez PERUNITS=ONETIME.

PERUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage pour ce planning. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. La valeur par défaut est DAYS.
Utilisez ce paramètre conjointement à PERIOD pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage. A titre d'exemple, si vous indiquez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq

jours après les premières date et heure d'initialisation. La valeur par défaut est un jour. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Hours
: Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en heures.

Days
: Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en jours.

Weeks
: Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en semaines.

Months
: Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en mois.

  Lorsque vous spécifiez PERUNITS=MONTHS, l'opération planifiée est traitée chaque mois à la même date. Par exemple, si la date de démarrage de l'opération planifiée est le 02/04/1998, le planning sera traité le 4 de chaque mois suivant. Toutefois, si la date n'est pas valide pour le mois suivant, l'opération planifiée sera traitée à la dernière date valide du mois. Par la suite, les opérations ultérieures seront basées sur cette nouvelle date. Par exemple, si la date de début est 03/31/1998, l'opération du mois suivant sera planifiée pour le 04/30/1998. Par la suite, toutes les opérations ultérieures auront lieu le 30 du mois jusqu'en février. Février ne comportant que 28 jours, l'opération sera planifiée pour le 02/28/1999. Les opérations suivantes seront donc traitées le 28 du mois.

Years
: Le délai entre les fenêtres de démarrage du planning se définit en années.

  Lorsque vous spécifiez PERUNITS=YEARS, l'opération planifiée est traitée chaque année, le même mois à la même date. A titre d'exemple, si la date de début de l'opération planifiée est 02/29/2004, l'opération planifiée de l'année suivante aura lieu le 02/28/2005 car février ne comporte que 28 jours. Par la suite, les opérations seront planifiés pour le 28 février.

Onetime
: Le planning est traité une fois. Cette valeur annule la valeur que vous avez spécifiée pour le paramètre PERIOD.

DAYofweek
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier différentes options pour le paramètre DAYofweek, selon que le style de la planification est défini comme étant classique ou amélioré :

Planning classique
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez au choix spécifier un jour de la semaine, WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si la date et l'heure d'initialisation correspondent à un jour qui est différent du jour spécifié, ces dernières sont retardées par incréments de 24 heures jusqu'à ce que le paramètre DAYOFWEEK soit satisfait.

  Si vous sélectionnez une valeur autre que ANY pour DAYOFWEEK et selon les valeurs de PERIOD et de PERUNITS, les planifications peuvent ne pas être traitées au moment prévu. La valeur par défaut est ANY.

Planning amélioré
: Indique quels jours de la semaine exécuter le planning. Vous pouvez indiquer plusieurs jours en les séparant par des virgules, sans espace, ou spécifier WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si vous spécifiez plusieurs jours, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués. Si vous spécifiez WEEKDAY ou WEEKEND, vous devez également préciser WEEKOFMONTH=FIRST ou WEEKOFMONTH=LAST, et la planification ne sera exécutée qu'une seule fois par mois.

  La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit chaque jour de la semaine, soit les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification amélioré. DAYOFWEEK doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

Les valeurs admises du paramètre DAYofweek sont les suivantes :

ANY
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour de la semaine.

WEEKDay
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour entre le lundi et le vendredi.

WEEKEnd
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser le samedi ou le dimanche.

SUnday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le dimanche.

Monday
La fenêtre de démarrage s'initialise le lundi.
TUesday
La fenêtre de démarrage s'initialise le mardi.
Wednesday
La fenêtre de démarrage s'initialise le mercredi.
THursday
La fenêtre de démarrage s'initialise le jeudi.
Friday
La fenêtre de démarrage s'initialise le vendredi.
SAturday
La fenêtre de démarrage s'initialise le samedi.

MONth
Indique quels mois de l'année exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. La valeur par défaut est ANY. Cela signifie que le planning sera exécuté chaque mois de l'année.

DAYOFMonth
Indique quel jour du mois exécuter le planning. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Vous pouvez spécifier ANY ou un nombre de -31 à 31, zéro exclus. Les valeurs négatives représentent un jour à partir de la fin du mois, en comptant à rebours. Par exemple, le dernier jour du mois est -1, l'avant-dernier jour du mois est -2, etc. Vous pouvez spécifier plusieurs valeurs en les séparant par des virgules, sans insérer d'espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués du mois. Si plusieurs valeurs correspondent au même jour, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois ce jour-là.

La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que le planning sera exécuté soit tous les jours du mois, soit les jours déterminés par d'autres paramètres du planning amélioré. DAYOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec les paramètres DAYOFWEEK ou WEEKOFMONTH.

WEEKofmonth
Indique quelle semaine du mois exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Une semaine est considérée comme une période de sept jours ne commençant pas un jour particulier. Vous pouvez préciser FIRST, SECOND, THIRD, FOURTH, LAST ou ANY. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée à chacune des semaines indiquées du mois. Si plusieurs valeurs correspondent à la même semaine, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois cette semaine-là.

La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit chaque semaine du mois, soit les semaines déterminées par d'autres paramètres de la planification améliorée. WEEKOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

EXPiration
Date après laquelle le planning ne sera plus utilisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NEVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Never
Indique que le planning n'a aucun délai d'expiration.
date_expiration
Date à laquelle le planning ne sera plus utilisé, spécifiée dans le format JJ/MM/AAAA. Si vous indiquez une date d'expiration, le planning arrivera à expiration à 23 heures 59 minutes et 59 secondes à cette date.

Exemple : Définition d'une planification de sauvegarde du pool de stockage principal tous les deux jours

Définissez une planification nommée BACKUP_ARCHIVEPOOL qui sauvegarde le pool de stockage principal ARCHIVEPOOL dans le pool de stockage de copie RECOVERYPOOL. La sauvegarde est effectuée à 20 h tous les deux jours.

```
define schedule backup_archivepool type=administrative
cmd="backup stgpool archivepool recoverypool"
active=yes starttime=20:00 period=2
```

Exemple : Définition d'une planification de sauvegarde du pool de stockage principal deux fois par mois

Définissez une planification nommée BACKUP_ARCHIVEPOOL qui sauvegarde le pool de stockage principal ARCHIVEPOOL dans le pool de stockage de copie RECOVERYPOOL. Sélectionnez une planification améliorée et exécutez-la le premier et le quinzième jour du mois.

```
define schedule backup_archivepool type=administrative
cmd="backup stgpool archivepool recoverypool"
schedstyle=enhanced dayofmonth=1,15
```

DEFINE SCRATCHPADENTRY (Définition d'une entrée de mémoire auxiliaire)

Cette commande permet de saisir des données sur une nouvelle ligne de la mémoire auxiliaire. La mémoire auxiliaire représente une table de base de données hébergée par le serveur. Vous pouvez utiliser cette mémoire pour stocker diverses informations sous forme de table.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine SCRATCHPadentry--catégorie_majeure-------------------->

>--catégorie_mineure--objet--Line--=--numéro-------------------->

>--Data--=--données------------------------------------------><
```

Paramètres

catégorie_majeure (obligatoire)
: Désigne la catégorie principale dans laquelle stocker les données. Entrez une chaîne de texte de 100 caractères alphanumériques maximum. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

catégorie_mineure (obligatoire)
: Désigne la catégorie secondaire dans laquelle stocker les données. Les catégories mineures sont des sections des catégories majeures. Entrez une chaîne de texte de 100 caractères alphanumériques maximum. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

objet (obligatoire)
: Désigne l'objet sous lequel stocker les données. Les objets sont des sections des catégories mineures. Entrez une chaîne de texte de 100 caractères alphanumériques maximum. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

Line (obligatoire)
: Désigne le numéro de la ligne dans laquelle stocker les données. Les lignes sont des sections des objets. Indiquez un entier compris entre 1 et 1 000.

Data (obligatoire)
: Indique les données à stocker sur la ligne. Vous pouvez entrer jusqu'à 1 000 caractères. Placez les données entre guillemets si elles contiennent un ou plusieurs blancs. Les données tiennent compte des majuscules et des minuscules.

Exemple : Définition d'une entrée de mémoire auxiliaire

Entrez les dates de congés de l'administrateur, Jane, dans une table répertoriant les informations sur l'emplacement de tous les administrateurs.

```
define scratchpadentry admin_info location jane line=2 data=
"Out of the office from 1-15 Nov."
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SCRATCHPADENTRY

Commande	Description
DELETE SCRATCHPADENTRY	Suppression d'une ligne de données de la mémoire auxiliaire.

Commande	Description
QUERY SCRATCHPADENTRY	Affichage des informations contenues dans la mémoire auxiliaire.
SET SCRATCHPADRETENTION	Indication de la durée pendant laquelle les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées.
UPDATE SCRATCHPADENTRY	Mise à jour des données contenues sur une ligne de la mémoire auxiliaire.

DEFINE SCRIPT (définit un script IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet de définir un script IBM Spectrum Protect ou de créer un nouveau script IBM Spectrum Protect en utilisant le contenu d'un autre script.

La première ligne du script peut être définie à l'aide de cette commande. Pour ajouter des lignes supplémentaires, utilisez la commande UPDATE SCRIPT.

Conseils :

- Lors du routage de commandes dans des scripts, vous devez mettre le serveur ou le groupe de serveurs entre parenthèses et éviter les deux points. Sinon, la commande ne sera pas acheminée lorsque la commande RUN est exécutée. A la place, elle n'est exécutée que sur le serveur à partir duquel la commande RUN est émise.
- Vous ne pouvez pas rediriger le résultat d'une commande dans un script IBM Spectrum Protect. Au lieu de cela, exécutez le script et indiquez la redirection de commande. Par exemple, pour diriger le résultat de script1 vers le répertoire c:\temp\test.out, exécutez le script et indiquez la redirection de commande comme indiqué dans l'exemple suivant :

  ```
  run script1 > c:\temp\test.out
  ```

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de stockage, de règle ou d'opérateur.

Syntaxe

```
>>-DEFine SCRipt--nom_script------------------------------------>

                     .-Line--=--001----.
>--+-ligne_commande--+-----------------+-+---------------------->
   |                 '-Line -=--numéro-' |
   '-File--=--nom_fichier----------------'

>--+----------------------------+---------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_script (obligatoire)
: Désigne le nom du script à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

ligne_commande
: Indique la première commande à traiter dans un script. Vous devez spécifier ce paramètre (et, éventuellement, le paramètre LINE) ou le paramètre FILE.

  La commande que vous indiquez peut inclure des variables de remplacement et peut être reproduite sur plusieurs lignes si vous indiquez un caractère de suite (-) comme dernier caractère dans la commande. Les variables de remplacement sont indiquées par le signe '$', suivi d'un nombre correspondant à la valeur du paramètre lorsque les script est traité. Ce nom doit comporter au maximum 1200 caractères. Si la commande comprend des espaces, placez-la entre guillemets.

  Vous pouvez exécuter des commandes en série, en parallèle, ou en série et en parallèle en indiquant les commandes de script SERIAL ou PARALLEL pour le paramètre COMMAND_LINE. Vous pouvez exécuter plusieurs commandes en parallèle et attendre qu'elles se terminent avant de passer à la commande suivante. Les commandes s'exécutent en série jusqu'à ce que la commande parallèle soit rencontrée.

Des instructions de flux logique conditionnel peuvent être utilisées. Ces instructions sont IF, EXIT et GOTO.

Line
Définit le numéro de ligne de la ligne de commande. Les commandes étant indiquées dans plusieurs lignes, des numéros de ligne sont utilisés pour déterminer l'ordre de traitement lors de l'exécution du script. La première ligne, ou ligne 001, est la valeur par défaut. Ce paramètre est facultatif.

File
Désigne le nom du fichier dont le contenu est lu dans le script à définir. Le fichier doit résider sur le serveur qui exécute cette commande. Si vous définissez le paramètre FILE, vous ne pouvez spécifier une ligne de commande ou un numéro de ligne.

Vous pouvez créer un script en interrogeant un autre script et en définissant les paramètres FORMAT=RAW et OUTPUTFILE. Le résultat de cette analyse est transféré dans un fichier pouvant être spécifié à l'aide du paramètre OUTPUTFILE. Pour créer le nouveau script, le contenu du script à définir est lu dans le fichier indiqué dans le paramètre OUTPUTFILE.

DESCription
Correspond à la description du script. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Création d'un script pour afficher les clients AIX

Définissez un script pour l'affichage de tous les clients AIX.

```
define script qaixc "select node_name from nodes where platform_name='AIX'"
  desc='Display aix clients'
```

Exemple : Création et exécution d'un script pour acheminer une commande vers un groupe de serveurs

Définissez et exécutez un script acheminant la commande QUERY STGPOOL vers le groupe de serveurs DEV_GROUP.

```
define script qu_stg "(dev_group) query stgpool"
```

```
run qu_stg
```

Exemple : Création d'un script à partir d'un script existant

Définissez un script dont les lignes de commande sont lues dans le fichier MY.SCRIPT et nommez-le nouveau script AGADM. Le fichier doit résider sur le serveur et être lu par ce dernier.

```
define script agadm file=my.script
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SCRIPT

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

Concepts associés:
Utilisation des instructions de flux logique dans un script
Tâches associées:
Définition d'un script de serveur
Exécution de commandes en parallèle ou en série
Réalisation de tâches sur plusieurs serveurs simultanément
Référence associée:

DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)

Cette commande permet de définir un serveur pour utiliser des fonctions telles que les volumes virtuels, la réplication des noeuds, le routage des commandes, le déplacement de données sans réseau, etc.

Cette commande permet de définir un serveur pour les fonctions suivantes :

- Configuration d'entreprise
- Journalisation d'événements d'entreprise
- Routage des commandes
- Volumes virtuels
- Transfert de données hors réseau local
- Réplication de noeud
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTransfert de données à l'aide de Serveur multimédia z/OS
- Surveillance du statut des serveurs distants
- Surveillance des alertes des serveurs distants
- Exportation serveur à serveur

Si vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP pour authentifier des mots de passe, tous les serveurs cibles doivent être configurés pour les mots de passe authentifiés via LDAP. Les données répliquées à partir d'un noeud qui s'authentifie avec un serveur d'annuaire LDAP sont inaccessibles si le serveur de réplication cible n'est pas correctement configuré. Si votre serveur de réplication cible n'est pas configuré, les données répliquées à partir d'un noeud LDAP peuvent toujours accéder au serveur cible. Toutefois, le serveur de réplication cible doit être configuré pour utiliser LDAP afin que vous puissiez accéder aux données.

L'utilisation de volumes virtuels n'est pas prise en charge lorsque le serveur source et le serveur cible se trouvent sur le même serveur IBM Spectrum Protect.

Cette commande permet également de définir un agent de stockage IBM Spectrum Protect comme s'il s'agissait d'un serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

Utilisation :

- Routage des commandes
- Surveillance de l'état des serveurs distants
- Surveillance des alertes des serveurs distants
- Exportation serveur à serveur

Conseil : Le routage des commandes utilise l'ID et le mot de passe de l'administrateur qui émet la commande.

```
>>-DEFine--SERver--nom_serveur--HLAddress--=--adresse_ip-------->

>--LLAddress--=--port_TCP--+----------------------+------------->
                           '-COMMmethod--=--TCPIP-'

>--+-------------+--+----------------------------+------------->
   '-URL--=--url-'  '-DESCription--=--description-'

   .-SSL--=--No------.
>--+-----------------+----------------------------------------->
   '-SSL--=--+-No--+-'
             '-Yes-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+-------------------><
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
```

```
                          '-TRANSitional-'
```

Syntaxe

Utilisation :

- Configuration d'entreprise
- Journalisation d'événements d'entreprise
- Agent de stockage
- Serveurs source et cible de réplication de noeud
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxServeur multimédia z/OS

```
>>-DEFine--SERver--nom_serveur--SERVERPAssword--=--mot_passe---->

>--HLAddress--=--adresse_ip--LLAddress--=--port_TCP------------->

>--+----------------------+--+-------------+-------------------->
   '-COMMmethod--=--TCPIP-'  '-URL--=--url-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

                           (1)
   .-CROSSDEFine--=--No-------. (2)
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-CROSSDEFine--=--+-No--+--'
                     '-Yes-'

   .-VALIdateprotocol--=--No------.  .-SSL--=--No------.
>--+------------------------------+--+-----------------+-------->
   '-VALIdateprotocol--=--+-No--+-'  '-SSL--=--+-No--+-'
                          '-All-'              '-Yes-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

   .-TRANSFERMethod--=--Tcpip--------.
>--+---------------------------------+------------------------><
   '-TRANSFERMethod--=--+-Tcpip----+-'
                        |      (3) |
                        '-Fasp-----'
```

Remarques:

1. Le paramètre CROSSDEFINE ne s'applique pas aux définitions de l'agent de stockage.
2. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est obsolète et s'applique uniquement aux définitions d'agent de stockage.
3. Systèmes d'exploitation LinuxLe paramètre TRANSFERMETHOD est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation Linux x86_64 .

Syntaxe des volumes virtuels

```
>>-DEFine--SERver--nom_serveur--PAssword--=--mot_de_passe------->

>--HLAddress--=--adresse_ip--LLAddress--=--port_TCP------------->

>--+----------------------+--+-------------+-------------------->
   '-COMMmethod--=--TCPIP-'  '-URL--=--url-'

>--+--------------------------+--+-----------------------+----->
   '-DELgraceperiod--=--jours-'  '-NODEName--=--nom_noeud-'

                                     .-SSL--=--No------.
>--+-----------------------------+--+-----------------+--------->
   '-DESCription--=--description-'  '-SSL--=--+-No--+-'
                                              '-Yes-'
```

```
   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
: Indique le nom du serveur. Ce nom doit être unique sur le serveur. Ce nom peut comporter jusqu'à 64 caractères.

  Pour la consignation d'événement, le partage de bibliothèque et la réplication de noeud de serveur à serveur, vous devez spécifier un nom de serveur correspondant au nom qui a été défini en lançant la commande SET SERVERNAME sur le serveur cible.

PAssword
: Désigne le mot de passe requis pour se connecter au serveur cible pour les volumes virtuels. Si vous spécifiez NODENAME, vous devez spécifier le paramètre PASSWORD. Si vous indiquez un mot de passe sans renseigner le paramètre NODENAME, le nom du noeud est par défaut celui du serveur défini dans la commande SET SERVERNAME. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

SERVERPAssword
: Désigne le mot de passe du serveur que vous définissez. Ce mot de passe doit être identique au mot de passe défini dans la commande SET SERVERPASSWORD. Ce paramètre est obligatoire pour la configuration d'entreprise et la journalisation des événements de serveur à serveur. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

HLAddress (obligatoire)
: Désigne l'adresse IP (en notation décimale à points) du serveur.

  N'utilisez pas l'adresse de bouclage pour ce paramètre. Les volumes virtuels ne sont pas pris en charge lorsque le serveur source et le serveur cible se trouvent sur le même serveur IBM Spectrum Protect.

LLAddress (obligatoire)
: Désigne l'adresse de niveau inférieur du serveur. Cette adresse est généralement la même que l'adresse dans l'option de serveur TCPPORT du serveur cible. Lorsque SSL=YES, le port doit déjà être désigné pour les communications SSL sur le serveur cible.

COMMmethod
: Désigne la méthode de communication utilisée pour la connexion au serveur. Ce paramètre est facultatif.

URL
: Désigne l'adresse URL de ce serveur. Ce paramètre est facultatif.

DELgraceperiod
: Indique le nombre de jours pendant lesquels un objet est conservé sur le serveur cible après avoir été affecté d'une marque de suppression. Vous pouvez spécifier une valeur de 0 à 9999. La valeur par défaut est 5. Ce paramètre est facultatif.

NODEName
: Nom du noeud devant être utilisé par le serveur pour la connexion au serveur cible. Ce paramètre est facultatif. Si vous renseignez le paramètre NODENAME, vous devez également indiquer un mot de passe. Si vous indiquez un mot de passe sans renseigner le paramètre NODENAME, le nom du noeud est par défaut celui du serveur défini dans la commande SET SERVERNAME.

DESCription
: Correspond à la description du serveur. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas comporter plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des espaces.

CROSSDEFine
: Indique si le serveur exécutant cette commande se définit auprès du serveur indiqué par cette commande. Ce paramètre est facultatif.
  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsImportant : Ce paramètre ne s'applique pas aux définitions de l'agent de stockage.
  Si ce paramètre est inclus, vous devez également exécuter les commandes SET SERVERNAME, SET SERVERPASSWORD, SET SERVERHLADDRESS, SET CROSSDEFINE et SET SERVERLLADDRESS. La valeur par défaut est NO.
  A faire :

  - Pour les opérations de réplication, les noms des serveurs de réplication source et cible doivent correspondre aux noms que vous spécifiez dans cette commande.

- CROSSDEFINE peut être utilisé avec SSL=YES si toutes les conditions spécifiées pour le paramètre SSL=YES sont vérifiées sur le serveur source et cible.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: La définition croisée n'est pas terminée.

Yes
: La définition croisée est terminée.

VALIdateprotocol (obsolète)

Indique si un contrôle de redondance cyclique valide les données envoyées entre l'agent de stockage et le serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, la validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, mis en oeuvre par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

SSL
: Spécifie le mode de communication du serveur. La valeur par défaut est NO.
Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, le paramètre SSL utilise SSL pour chiffrer certaines communications avec le serveur indiqué même si vous spécifiez SSL=NO.
Les conditions et considérations suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez le paramètre SSL :

- Avant de démarrer les serveurs, les certificats autosignés des serveurs partenaires doivent se trouver dans le fichier de la base de données de clés (cert.kdb) de chaque serveur.
- Vous pouvez définir plusieurs noms de serveur avec différents paramètres pour le même serveur cible.
- Les agents de stockage peuvent émettre la commande DSMSTA SETSTORAGESERVER et inclure les paramètres SSL afin de créer la base de données de clés.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Spécifie une session SSL pour toutes les communications avec le serveur indiqué, sauf lorsque le serveur envoie ou reçoit des données objet. Les données objet sont envoyées et reçues à l'aide de TCP/IP. Lorsque vous choisissez de ne pas chiffrer les données objet, les performances du serveur sont similaires aux communications via une session TCP/IP et la session est sécurisée.

Yes
: Spécifie une session SSL pour toutes les communications avec le serveur indiqué, même lorsque le serveur envoie et reçoit des données objet.

SESSIONSECurity
: Indique si le serveur que vous définissez doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict
: Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour le serveur que vous définissez. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur spécifié et un serveur IBM Spectrum Protect.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que le serveur spécifié puisse s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect :

- Le serveur que vous définissez et le serveur IBM Spectrum Protect doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- Le serveur que vous définissez doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur lui-même et le serveur IBM Spectrum Protect.

Les serveurs pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect.

TRANSitional
: Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour le serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de

sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que le serveur n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, le serveur continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un serveur répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, le serveur ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un serveur s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un serveur qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, le serveur ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que des volumes virtuels, le routage de commandes ou l'exportation de serveur à serveur, si un noeud ou un administrateur s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant que noeud ou administrateur à partir d'un autre serveur.

Systèmes d'exploitation LinuxTRANSFERMethod

Systèmes d'exploitation LinuxIndique la méthode utilisée pour le transfert de données de serveur à serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Tcpip
: Indique que TCP/IP est utiliser pour transférer les données. Il s'agit de la valeur par défaut.

Fasp
: Indique que la technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) est utilisée pour transférer des données. La technologie Aspera FASP peut vous aider à optimiser le transfert de données dans un réseau longue distance. Restrictions :

- Avant d'activer la technologie Aspera FASP, déterminez si elle est appropriée à votre environnement système et installez les licences requises. Pour obtenir des instructions, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système. Si les licences sont manquantes ou ont expiré, les opérations de transfert de données échouent.
- Si les performances du réseau longue distance répondent à vos besoins d'affaires, n'activez pas la technologie Aspera FASP.
- Si vous spécifiez le paramètre TRANSFERMETHOD=FASP dans la commande PROTECT STGPOOL ou REPLICATE NODE, cette valeur remplace le paramètre TRANSFERMETHOD dans les commandes DEFINE SERVER et UPDATE SERVER.

Exemple : configuration de deux serveurs pour utiliser SSL pour la communication (configuration manuelle)

Conseil : Si les deux serveurs utilisent IBM Spectrum Protect version 8.1.2 (ou ultérieure) ou Tivoli Storage Manager version 7.1.8, SSL est automatiquement configuré entre les serveurs et une configuration manuelle n'est pas requise.
Si les deux serveurs n'utilisent pas la version 7.1.8 ou 8.1.2 (ou ultérieure), vous devez configurer manuellement les deux serveurs afin d'utiliser SSL pour communiquer.
Les adresses du serveur sont les suivantes :

- ServerA : `bfa.tucson.ibm.com`
- ServerB : `bfb.tucson.ibm.com`

Procédez comme suit pour configurer les deux serveurs pour SSL :

1. Indiquez l'option TCPPORT 1500 pour les deux serveurs dans le fichier d'options dsmserv.opt.
2. Démarrez les deux serveurs.
3. Arrêtez les deux serveurs pour importer le certificat de partenariat cert256. Pour le ServeurA, le certificat se trouve dans le répertoire /tsma. Pour le ServeurB, le certificat est dans le répertoire /tsmb.
4. Démarrez les deux serveurs. Le fichier /tsma/cert256.arm est copié vers /tsmb/cert256.bfa.arm sur l'adresse bfb.tucson.ibm.com. Le fichier /tsmb/cert256.arm est copié sur /tsmb/cert256.bfb.arm à l'adresse bfa.tucson.ibm.com.
5. Exécutez la commande suivante :
   - Depuis le ServerA :

     ```
     gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
     -label "bfb" -file /tsma/cert256.bfb.arm
     ```

   - Depuis le ServerB :

     ```
     gsk8capicmd_64 -cert -add -db cert.kdb -stashed -format ascii
     -label "bfa" -file /tsmb/cert256.bfa.arm
     ```

Depuis chaque serveur, vous pouvez afficher les certificats dans la base de données de clés en émettant la commande suivante :

```
gsk8capicmd_64 -cert -list -db cert.kdb -stashed
```

6. Redémarrez les serveurs.
7. Emettez la commande DEFINE SERVER adéquate. Pour le ServerA, émettez la commande d'exemple suivante :

```
DEFINE SERVER BFB hla=bfb.tucson.ibm.com lla=1542
serverpa=passwordforbfb SSL=YES
```

Pour le ServerB, émettez la commande d'exemple suivante :

```
DEFINE SERVER BFA hla=bfa.tucson.ibm.com lla=1542
serverpa=passwordforbfa SSL=YES
```

Si vous n'utilisez pas SSL, émettez l'exemple de commande DEFINE SERVER suivant sur le ServeurA :

```
DEFINE SERVER BFBTCP hla=bfb.tucson.ibm.com lla=1500
serverpa=passwordforbfb SSL=NO
```

Si vous n'utilisez pas SSL, émettez l'exemple de commande DEFINE SERVER suivant sur le ServeurB :

```
DEFINE SERVER BFATCP hla=bfa.tucson.ibm.com lla=1500
serverpa=passwordforbfa SSL=NO
```

Exemple : définition d'un serveur pour communiquer avec un autre serveur à l'aide de la sécurité de session stricte

Définissez le nom de serveur SERVER1 pour utiliser les paramètres de sécurité les plus stricts afin de s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect.

```
define server server1 sessionsecurity=strict
```

Exemple : Définition d'un serveur cible

Un serveur cible a une adresse niveau supérieur de 9.116.2.67 et une adresse niveau inférieur de 1570. Définissez ce serveur cible pour le serveur source, nommez-le SERVER2 et définissez le mot de passe sur SECRETPASSWORD. Spécifiez que les objets restent sur le serveur cible pendant sept jours après avoir été marqués pour la suppression.

```
define server server2 password=secretpassword
  hladdress=9.116.2.67 lladdress=1570 delgraceperiod=7
```

Exemple : Définition d'un serveur pour lui permettre de recevoir les commandes provenant d'un autre serveur

Définissez un serveur pour permettre à celui-ci de recevoir les commandes routées à partir d'autres serveurs. Nommez le serveur WEST_COMPLEX. Définissez l'adresse de haut niveau sur 9.172.12.35, l'adresse de bas niveau sur 1500 et l'adresse URL sur http://west_complex:1580/.

```
define server west_complex
hladdress=9.172.12.35 lladdress=1500
url=http://west_complex:1580/
```

Exemple : Définition croisée de deux serveurs

Utilisez la définition croisée pour définir SERVER_A et SERVER_B.

1. Sur SERVER_B, indiquez le nom du serveur, le mot de passe et les adresses niveaux supérieur et inférieur du SERVER_B. Indiquez que la définition croisée est autorisée.

```
set servername server_b
set serverpassword mylifepwd
set serverhladdress 9.115.20.80
set serverlladdress 1860
set crossdefine on
```

2. Sur SERVER_A, indiquez le nom du serveur, le mot de passe et les adresses niveaux supérieur et inférieur du SERVER_A.

```
set servername server_a
set serverpassword yourlifepwd
set serverhladdress 9.115.20.97
set serverlladdress 1500
```

3. Sur SERVER_A, définir SERVER_B:

```
define server server_b hladdress=9.115.20.80 lladdress=1860
serverpassword=mylifepwd crossdefine=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SERVER

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux DEFINE PATH	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Définition d'un chemin lorsque la destination est un serveur multimédia z/OS.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
RECONCILE VOLUMES	Rapprochement de définitions de volume virtuelles du serveur source avec des objets d'archive du serveur cible.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
SET CROSSDEFINE	Indique s'il faut spécifier une définition croisée des serveurs.
SET SERVERNAME	Indication du nom permettant l'identification du serveur.
SET SERVERHLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur.
SET SERVERLLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur.
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.
SET REPLSERVER	Spécification d'un serveur de réplication cible.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux UPDATE PATH	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Définition d'un chemin lorsque la destination est un serveur multimédia z/OS.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

DEFINE SERVERGROUP (Définition d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de définir un groupe de serveurs. Un groupe de serveurs vous permet de router des commandes vers plusieurs serveurs en spécifiant uniquement le nom du groupe de serveurs. Après avoir défini le groupe de serveurs, ajoutez des serveurs au groupe à l'aide de la commande DEFINE GRPMEMBER.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine SERVERGroup--nom_groupe------------------------------>

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_groupe (obligatoire)
: Indique le nom du groupe de serveurs. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

DESCription
: Correspond à la description du groupe de serveurs. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Exemple : Définition d'un groupe de serveurs

Définissez un groupe de serveurs nommé WEST_COMPLEX.

```
define servergroup west_complex
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SERVERGROUP

Commande	Description
COPY SERVERGROUP	Création d'une copie d'un groupe de serveurs.
DEFINE GRPMEMBER	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
MOVE GRPMEMBER	Déplacement d'un membre d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

DEFINE SPACETRIGGER (Définition du déclencheur de capacité)

Cette commande permet de définir les paramètres des déclencheurs qui déterminent quand et comment le serveur prépare un espace supplémentaire lorsque les seuils prédéterminés sont dépassés dans les pools de stockage qui utilisent des classes d'unités FILE et DISK. Les déclencheurs de capacité ne sont pas activés sur les pools de stockage comportant le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK.

Le serveur IBM Spectrum Protect alloue plus d'espace lorsque l'utilisation de l'espace atteint un seuil spécifié. Après avoir alloué plus d'espace, il ajoute l'espace au pool indiqué (disque à accès aléatoire ou à accès séquentiel).

Important : Les fonctions de déclencheur de gain de place et de calcul de l'espace disponible dans le pool de stockage tiennent compte de l'espace restant dans chaque répertoire. Un calcul inexact peut entraîner un non accroissement de l'espace disponible dans un pool de stockage. Un non accroissement de l'espace d'un pool de stockage est l'une des conditions pouvant aboutir à la désactivation d'un déclencheur.

Par exemple, si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités et que ces répertoires résident dans le même système de fichiers, le serveur calcule l'espace en additionnant les valeurs représentant l'espace disponible dans chaque répertoire. Ces calculs d'espace sont imprécis. Au lieu de choisir un pool de stockage contenant un espace suffisant pour une opération, le serveur pourrait choisir le répertoire spécifié pour la classe d'unités et manquer d'espace prématurément.

Pour empêcher tout incident potentiel et garantir un calcul précis, associez chaque répertoire à un système de fichiers distinct. Si un déclencheur est désactivé parce que l'espace d'un pool de stockage n'a pas pu être étendu, vous pouvez le réactiver en émettant la commande suivante : `update spacetrigger stg`. Aucun autre changement n'est requis pour le déclencheur de capacité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
                                .-Fullpct--=--80----------.
>>-DEFine SPACETrigger----STG----+-------------------------+---->
                                '-Fullpct--=--pourcentage-'

   .-SPACEexpansion--=--20----------.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-SPACEexpansion--=--pourcentage-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-EXPansionprefix--=--préfixe-'

>--+------------------------------+--------------------------><
   '-STGPOOL--=--nom_pool_stockage-'
```

Paramètres

STG
: Désigne un déclencheur de capacité du pool de stockage.

Fullpct
: Ce paramètre indique le pourcentage d'utilisation du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 0 et 99. La valeur par défaut est 80. Une valeur à zéro (0) désactive le déclencheur de capacité. Lorsque cette valeur est dépassée, le déclencheur de capacité crée de nouveaux volumes. Le dépassement de ce seuil peut ne pas entraîner la création de nouveaux volumes jusqu'à la prochaine demande d'espace.

  Vous pouvez déterminer le niveau d'utilisation du pool de stockage en émettant la commande QUERY STGPOOL avec le paramètre FORMAT=DETAILED. Le pourcentage d'utilisation du pool de stockage apparaît dans la zone "Util. déclencheur de capacité". Le calcul de ce pourcentage n'inclut pas les éventuels volumes utilisables. Cependant, le calcul du pourcentage utilisé pour la migration et la récupération inclut les volumes utilisables potentiels.

SPACEexpansion

  Pour les pools de stockage type FILE à accès séquentiel, ce paramètre est utilisé dans la définition du nombre de volumes supplémentaires créés dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 20. Les volumes sont créés conformément à la valeur MAXCAPACITY de la classe d'unités du pool de stockage. Dans le cas de pools de stockage de type DISK à accès aléatoire, le déclencheur d'extension de capacité crée un volume unique en utilisant EXPANSIONPREFIX.

EXPansionprefix
: Pour les pools de stockage DISK à accès aléatoire, ce paramètre indique le préfixe utilisé par le serveur pour créer des fichiers de pool de stockage. Ce paramètre est facultatif et s'applique uniquement aux classes d'unités DISK à accès aléatoire. Le préfixe par défaut est le répertoire d'installation du serveur.
  Le préfixe peut inclure un ou plusieurs caractères séparateurs de répertoire, par exemple : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

  `/opt/tivoli/tsm/server/bin/`

  Systèmes d'exploitation Windows

```
c:\program files\tivoli\tsm\
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous pouvez indiquer jusqu'à 250 caractères. Si vous définissez un préfixe incorrect, l'extension automatique peut échouer.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez indiquer jusqu'à 200 caractères. Si vous définissez un préfixe incorrect, l'extension automatique peut échouer. Si le serveur s'exécute en tant que service Windows, le préfixe par défaut est le répertoire c:\wnnt\system32.

Ce paramètre ne s'applique pas aux déclencheurs de capacité des pools de stockage FILE à accès séquentiel. Les préfixes proviennent des répertoires indiqués avec la classe d'unités associée.

STGPOOL
Indique le pool de stockage associé à ce déclencheur d'extension de capacité. Ce paramètre est facultatif pour les déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage. Si vous indiquez le paramètre STG mais pas le paramètre STGPOOL, un déclencheur d'extension de capacité est créé ; il s'applique à tous les pools de stockage DISK à accès aléatoire et FILE à accès séquentiel qui ne disposent pas d'un déclencheur d'extension de capacité spécifique.

Ce paramètre ne s'applique pas aux pools de stockage pour lesquels le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK a été spécifié.

Exemple : Définition d'un déclencheur d'extension de capacité destiné à augmenter l'espace du pool de stockage de 25 %

Configurez un déclencheur de capacité de pool de stockage pour augmenter la quantité d'espace d'un pool de stockage de 25% dès que l'espace occupé par les volumes existants atteint 80%. L'espace est créé dans les répertoires associés à la classe d'unités.

```
define spacetrigger stg spaceexpansion=25 stgpool=file
```

Exemple : Définition d'un déclencheur d'extension de capacité destiné à augmenter l'espace du pool de stockage de 40 %

Configurez pour le pool de stockage WINPOOL1 un déclencheur de capacité afin d'augmenter la quantité d'espace d'un pool de stockage de 40% dès que l'espace occupé par les volumes existants atteint 80%.

```
define spacetrigger stg spaceexpansion=40 stgpool=winpool1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SPACETRIGGER

Commande	Description
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE SPACETRIGGER	Suppression du déclencheur de capacité de pool de stockage.
QUERY SPACETRIGGER	Affichage d'informations sur un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.
UPDATE SPACETRIGGER	Modification des attributs d'un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.

DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)

Cette commande permet de définir un nouveau seuil de surveillance du statut.

Les seuils de surveillance du statut comparent les conditions définies aux requêtes de surveillance du statut du serveur et intègrent les résultats au tableau de surveillance du statut.

Plusieurs seuils peuvent être définis pour une activité. Par exemple, vous pouvez créer un seuil qui fournit un état d'avertissement si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 80 %. Vous pouvez ensuite créer un autre seuil fournissant un état d'erreur si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 90 %.

Remarque : Si un seuil est déjà défini pour une condition EXISTS, vous ne pouvez pas définir un autre seuil pour l'un des autres types de condition.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STAtusthreshold--nom_seuil--activité------------------>

   .-Condition--=--EXists-----.
>--+--------------------------+--+------------------+----------->
   '-Condition--=--+-EXists-+-'  '-Value--=--valeur-'
                   +-GT-----+
                   +-GE-----+
                   +-LT-----+
                   +-LE-----+
                   '-EQual--'

   .-STatus--=--Normal------.
>--+------------------------+--------------------------------><
   '-STatus--=--+-Normal--+-'
                +-Warning-+
                '-Error---'
```

Paramètres

nom_seuil (obligatoire)
: Indique le nom du seuil. La longueur maximale du nom est de 48 caractères.

activité (obligatoire)
: Indique l'activité pour laquelle vous souhaitez créer des indicateurs de statuts. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

PROCESSSUMMARY
: Indique le nombre de processus actuellement actifs.

SESSIONSUMMARY
: Indique le nombre de sessions actuellement actives.

CLIENTSESSIONSUMMARY
: Indique le nombre de sessions client actuellement actives.

SCHEDCLIENTSESSIONSUMMARY
: Indique le nombre de sessions de clients planifiées.

DBUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation de la base de données. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

DBFREESPACE
: Indique l'espace disponible dans la base de données, en gigaoctets.

DBUSEDSPACE
: Indique la quantité d'espace de base de données utilisé, en gigaoctets.

ARCHIVELOGFREESPACE
: Indique l'espace disponible dans le journal d'archivage, en gigaoctets.

STGPOOLUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation du pool de stockage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

STGPOOLCAPACITY
: Indique la capacité du pool de stockage, en gigaoctets.

AVGSTGPOOLUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation moyen des pools de stockage parmi tous les pools de stockage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

TOTSTGPOOLCAPACITY
: Indique la capacité totale des pools de stockage, en gigaoctets, pour tous les pools de stockage disponibles.

TOTSTGPOOLS
: Indique le nombre de pools de stockage définis.

TOTRWSTGPOOLS
: Indique le nombre de pools de stockage définis accessibles en écriture ou en lecture.

TOTNOTRWSTGPOOLS
: Indique le nombre de pools de stockage définis non accessibles en écriture ou en lecture.

STGPOOLINUSEANDDEFINED
: indique le nombre total de volumes définis utilisés.

ACTIVELOGUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation actuel des journaux actifs. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

ARCHLOGUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation actuel du journal d'archivage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

CPYSTGPOOLUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation d'un pool de stockage de copie. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

PMRYSTGPOOLUTIL
: Indique le pourcentage d'utilisation d'un pool de stockage principal. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

DEVCLASSPCTDRVOFFLINE
: Indique le pourcentage d'utilisation des unités hors ligne par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTDRVPOLLING
: Indique les unités en cours d'interrogation, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTLIBPATHSOFFLINE
: Indique les chemin d'accès à la bibliothèque hors ligne, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTPATHSOFFLINE
: Indique le pourcentage de chemins d'accès de classe d'unités qui sont hors ligne, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTDISKSNOTRW
: Indique le pourcentage de disques non inscriptibles pour la classe d'unités disk. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTDISKSUNAVAILABLE
: Indique le pourcentage de volumes de disque non disponibles, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

FILEDEVCLASSPCTSCRUNALLOCATABLE
: Indique le pourcentage de volume utilisable que le serveur ne peut pas attribuer à une classe d'unités de fichiers non partagés donnée. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

Condition
: Indique la condition utilisée pour comparer la sortie de l'activité à la valeur spécifiée. La valeur par défaut est EXISTS. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

EXists
: Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si l'activité existe.

GT
: Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est supérieur à la valeur spécifiée.

GE
: Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est supérieur ou égal à la valeur spécifiée.

LT
: Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est inférieur à la valeur spécifiée.

LE
: Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est inférieur ou égal à la valeur spécifiée.

EQual

Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est égal à la valeur spécifiée.

Value (obligatoire)
: Indique la valeur comparée à la sortie de l'activité pour la condition spécifiée. Vous devez spécifier ce paramètre, sauf si CONDITION est défini sur EXISTS. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 999999999999999.

STatus
: Spécifie le statut de l'indicateur créé dans la surveillance du statut si la condition évaluée est transmise. La valeur par défaut de ce paramètre facultatif est NORMAL. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Normal
  : Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut normale.

  Avertissement
  : Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut avertissement.

  Error
  : Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut erreur.

Définition d'un seuil de statut

Définissez un seuil d'état pour le pourcentage d'utilisation moyen du pool de stockage à l'aide de la commande suivante :

```
define statusthreshold avgstgpl "AVGSTGPOOLUTIL" value=85
  condition=gt status=warning
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STATUSTHRESHOLD

Commande	Description
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage)

Cette commande permet de définir un pool de stockage principal, un pool de stockage de copie, un pool de données actives, un pool de stockage de conteneur de répertoire, un pool de stockage de copie de conteneur, ou un pool de stockage de conteneur dans un environnement de cloud.

Les pools de stockage principaux s'utilisent en tant que destination de fichiers de sauvegarde, de fichiers d'archivage ou de fichiers migrés à partir de noeuds client. Un pool de stockage de copie fournit une destination pour les copies de fichiers qui se trouvent dans les pools de stockage principaux. Un pool de données actives constitue une destination pour les versions actives de

données sauvegardées qui se trouvent dans des pools de stockage principaux. Un pool de stockage de conteneur fournit une destination pour les fichiers dédoublonnés. Un pool de stockage en cloud fournit un stockage dans un environnement de cloud. Un pool de stockage de copie de conteneur fournit une copie sur bande d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Le nombre maximal de pools de stockage que vous pouvez définir pour un serveur est 999.

Tous les volumes contenus dans un pool de stockage appartiennent à la même classe d'unités. Les pools de stockage à accès aléatoire utilisent le type d'unité DISK. Une fois le pool de stockage à accès aléatoire défini, vous devez définir les volumes afin que le pool puisse créer un espace de stockage.

Les pools de stockage à accès séquentiel utilisent les classes d'unités définies pour les unités, de bande, les fichiers sur disque (type d'unité FILE) et le stockage sur un autre serveur (type d'unité SERVER). Pour créer un espace de stockage au sein d'un pool de stockage à accès séquentiel, vous devez autoriser les volumes utilisables pour ce pool lors de sa définition ou de sa mise à jour, ou encore définir des volumes pour ce pool après la définition de ce dernier. Vous pouvez également cumuler les deux.

Restriction : Si un client utilise la fonction d'écriture simultanée et de dédoublonnage de données, la fonction de dédoublonnage de données est désactivée pendant les sauvegardes vers un pool de stockage.

La commande DEFINE STGPOOL peut prendre sept formes différentes. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGPOOL

Commande	**Description**
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
DELETE STGPOOL	Suppression d'un pool de stockage de l'espace de stockage du serveur.
MOVE DATA	Déplacement de données d'un volume de pool de stockage spécifié vers un autre volume de stockage.
MOVE MEDIA	Déplacement de volumes de pool de stockage gérés par une bibliothèque automatisée.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY SHREDSTATUS	Affichage des informations concernant les données en attente de destruction.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RENAME STGPOOL	Changement de nom d'un pool de stockage.

Commande	Description
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
SET DRMPRIMSTGPOOL	Indique que les pools de stockage principaux sont gérés par DRM.
SHRED DATA	Démarrage manuel du processus de destruction des données supprimées.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de conteneur cloud)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage de conteneur dans un environnement de cloud. Ce type de pool de stockage est utilisé pour le dédoublonnage de données. Les pools de stockage conteneur cloud ne sont pas pris en charge sous Linux on System z.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage de conteneur de répertoire utilisé pour le dédoublonnage de données.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage de copie de conteneur stockant une copie des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage principal affecté aux unités d'accès à accès aléatoire)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage principal associé à des unités à accès aléatoire.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage principal affecté aux unités à accès séquentiel)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage principal associé à des unités à accès séquentiel.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie affecté aux unités à accès séquentiel)
  Cette commande permet de définir un pool de stockage de copie associé à des unités à accès séquentiel.
- DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de données actives affecté aux unités à accès séquentiel)
  Cette commande permet de définir un pool de données actives associé à des unités à accès séquentiel.

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de conteneur cloud)

Cette commande permet de définir un pool de stockage de conteneur dans un environnement de cloud. Ce type de pool de stockage est utilisé pour le dédoublonnage de données. Les pools de stockage conteneur cloud ne sont pas pris en charge sous Linux on System z.

Conseil : Pour optimiser les performances des sauvegardes et de l'archivage, configurez un ou plusieurs répertoires de stockage locaux destinés à héberger temporairement les données qu'IBM Spectrum Protect transfère au cloud. Après avoir utilisé la commande DEFINE STGPOOL pour définir un pool de stockage de conteneur cloud, utilise la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour affecter des répertoires de stockage local au pool de stockage de conteneur cloud. Pour plus d'informations, voir Optimisation des performances du stockage d'objet cloud.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--STGType--=--CLoud------------------>

   .-POoltype--=--PRimary-.
>--+----------------------+--+----------------------------+---->
```

```
   '-POoltype--=--PRimary-'  '-DESCription--=--description-'

   .-CLOUDType--=--SWift-------------.
>--+---------------------------------+-------------------------->
   '-CLOUDType--=--+-AZure---------+-'
                   +-S3------------+
                   +-IBMCLoudswift-+
                   +-SWift---------+
                   '-V1Swift-------'

                                                        (1)
>--CLOUDUrl--=--url_cloud--IDentity--=--identité_cloud---------->

>--PAssword--=--mot_de_passe----------------------------------->

   .-CLOUDLocation--=--OFfpremise-----.
>--+----------------------------------+------------------------->
   '-CLOUDLocation--=--+-OFfpremise-+-'
                       '-ONpremise--'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                                 (2) |
   '-BUCKETName--=--nom_compartiment-----'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-MAXWriters--=--NOLimit-------------------------------.
>--+------------------------------------------------------+---->
   '-MAXWriters--=--+-NOLimit---------------------------+-'
                    '-nombre_maximal_programmes_écriture-'

   .-REUsedelay--=--1-----.  .-ENCRypt--=--Yes---------.
>--+----------------------+--+-------------------------+-------->
   '-REUsedelay--=--jours-'  |                     (3) |
                             '-ENCRypt--=--+-Yes-+-----'
                                           '-No--'

   .-COMPRession--=--Yes-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-COMPRession--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'
```

Remarques:

1. Si vous avez spécifié CLOUDTYPE=AZURE, n'indiquez pas le paramètre IDENTITY.
2. Ce paramètre est valide uniquement si vous spécifiez CLOUDTYPE=S3.
3. La valeur par défaut du paramètre ENCRYPT est conditionnelle. Le serveur chiffre les données par défaut si le paramètre CLOUDLOCATION est défini sur OFFPREMISE. Si le paramètre CLOUDLOCATION est défini sur ONPREMISE, la valeur par défaut est No.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage conteneur cloud à définir. Ce paramètre est obligatoire. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

STGType=CLoud (obligatoire)
: Indique le type de stockage que vous souhaitez définir pour un pool de stockage conteneur cloud. Pour vérifier que le pool de stockage peut être utilisé dans un environnement de cloud, vous devez indiquer STGTYPE=CLOUD.
Conseil : Pour optimiser les performances, définissez un ou plusieurs répertoires de stockage local dans lesquels conserver temporairement les données déplacées vers le cloud. Après avoir défini un pool de stockage de conteneur cloud, utilisez la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY pour affecter des répertoires locaux au pool de stockage de conteneur cloud.

POoltype=PRimary
: Spécifie que vous souhaitez définir un pool de stockage principal. Ce paramètre est facultatif.

DESCription

Spécifie une description du pool de stockage conteneur cloud. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas dépasser 255 caractères. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets.

CLOUDType

Spécifie le type d'environnement de cloud sur lequel vous configurez le pool de stockage.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AZure

Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing Microsoft Azure. Si vous définissez un pool de stockage utilisant Azure avec ce paramètre, vous ne pouvez plus ensuite changer le type de pool de stockage à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL.

S3

Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing avec le protocole Simple Storage Service (S3), tel que IBM® Cloud Object Storage ou Amazon Web Services (AWS) S3. Si vous définissez un pool de stockage utilisant S3 avec ce paramètre, vous ne pouvez plus ensuite changer le type de pool de stockage à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL.

IBMCLoudswift

Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing IBM Cloud avec un système Cloud Computing OpenStack Swift.

SWift

Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 2 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

V1Swift

Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 1 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas le paramètre, la valeur par défaut SWIFT est utilisée.

CLOUDUrl

Spécifie l'URL de l'environnement de cloud sur lequel vous configurez le pool de stockage. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un noeud final de service d'objet BLOB, une URL de point d'extrémité de région, une adresse IP d'accès, un point d'extrémité d'authentification publique ou une valeur similaire pour ce paramètre. Prenez soin d'inclure le protocole, comme `https://` ou `http://`, au début de l'URL. La longueur maximale de l'adresse Web est de 870 caractères. Le paramètre CLOUDURL n'est pas validé tant que la première sauvegarde n'a pas commencé.
Pour plus d'informations sur la localisation de ces valeurs, sélectionnez votre fournisseur de service de cloud dans la liste sur la page Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.
Conseil : Pour utiliser plusieurs adresses IP d'accès IBM Cloud Object Storage, répertoriez ces adresses en les séparant par une barre verticale (|), sans espace. Par exemple :

```
CLOUDURL=<accesser_URL1>|<accesser_URL2>|<accesser_URL3>
```

Si vous utilisez le Centre d'opérations, indiquez une adresse IP d'accès dans la zone URL de l'assistant Ajout d'un pool de stockage, puis cliquez sur Entrée pour ajouter des adresses IP supplémentaires. Utilisez plusieurs adresses IP d'accès pour améliorer les performances.
Ce paramètre est obligatoire si vous spécifiez le paramètre CLOUDTYPE.

- AZure
- S3 (service de stockage simple)
- IBMCLoudswift
- SWift
- V1Swift

IDentity

Indique l'ID utilisateur pour le cloud spécifié dans le paramètre STGTYPE=CLOUD. Ce paramètre est obligatoire pour tous les systèmes de cloud computing pris en charge, à l'exception d'Azure. Si vous avez spécifié CLOUDTYPE=AZURE, n'indiquez pas le paramètre IDENTITY. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un ID de clé d'accès, un nom d'utilisateur, un nom de locataire et un nom d'utilisateur, ou une valeur similaire pour ce paramètre. La longueur maximale de l'ID utilisateur est 255 caractères.

PAssword(obligatoire)

Indique le mot de passe pour le cloud spécifié dans le paramètre STGTYPE=CLOUD. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un jeton de signature d'accès partagé (SAS), une clé d'accès confidentielle, une clé d'interface de programmation, un mot de passe ou une valeur similaire pour ce paramètre. Ce paramètre est obligatoire. La longueur

maximale du mot de passe est 255 caractères. Les paramètres IDENTITY et PASSWORD ne sont pas validés tant que la première sauvegarde n'a pas commencé.

CLOUDLocation
: Indique l'emplacement physique du cloud qui est spécifié au paramètre CLOUD. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est OFFPREMISE. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

- OFfpremise
- ONpremise

BUCKETName
: Indique le nom d'un compartiment AWS S3 ou d'un site protégé IBM Cloud Object Storage à utiliser avec ce pool de stockage, plutôt que le nom du site protégé ou du compartiment par défaut. Ce paramètre est facultatif, et est valide uniquement si vous spécifiez CLOUDTYPE=S3. Si le nom que vous indiquez n'existe pas, le serveur crée un compartiment ou un site protégé avec le nom spécifié avant d'utiliser le compartiment ou le site protégé. Suivez les règles de dénomination de votre fournisseur de cloud lorsque vous spécifiez ce paramètre. Consultez les droits pour le compartiment ou le site protégé et vérifiez que les données d'identification pour ce pool de stockage sont autorisées à lire, écrire, répertorier et supprimer des objets dans ce compartiment ou ce site protégé. Si vous n'avez pas la possibilité de modifier ou d'afficher les droits et que vous n'avez pas encore écrit de données dans ce pool de stockage, utilisez la commande UPDATE STGPOOL avec le paramètre BUCKETNAME pour utiliser un autre compartiment ou site protégé.

ACCess
: Spécifie comment les noeuds client et les processus serveur accèdent au pool de stockage conteneur cloud. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

READWrite
: Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent lire et écrire des données sur le pool de stockage conteneur cloud. Il s'agit de la valeur par défaut.

READOnly
: Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent uniquement lire des données du pool de stockage conteneur cloud.

UNAVailable
: Indique que les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder au pool de stockage conteneur cloud.

MAXWriters
: Indique le nombre maximal de sessions d'écriture qui peuvent être exécutées simultanément sur le pool de stockage conteneur cloud. Spécifiez une valeur pour ce paramètre pour contrôler les performances du pool de stockage conteneur cloud afin qu'elles n'aient pas un impact négatif sur les autres ressources système. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
: Indique qu'aucune limite n'est imposée au nombre maximal de programmes d'écriture que vous pouvez utiliser. Il s'agit de la valeur par défaut.

nombre_maximal_programmes écriture
: Limite le nombre maximal de programmes d'écriture que vous pouvez utiliser. Spécifiez un entier compris entre 1 et 99999.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de toutes les extensions dédoublonnées d'un pool de stockage conteneur cloud. Ce paramètre contrôle la durée pendant laquelle les extensions dédoublonnées sont associées à un pool de stockage conteneur cloud. Lorsque la valeur spécifiée pour le paramètre arrive à expiration, les extensions dédoublonnées sont supprimées du pool de stockage conteneur cloud. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

1
: Indique que des extensions dédoublonnées sont supprimées d'un pool de stockage conteneur cloud au bout d'un jour. Il s'agit de la valeur par défaut.

jours
: Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999.

Conseil : Affectez à ce paramètre une valeur supérieure au nombre indiqué dans la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS. Si vous affectez une valeur supérieure à ce paramètre, vous vous assurez que lorsque la base de données est restaurée à un niveau antérieur, les références aux fichiers du pool de stockage conteneur cloud seront toujours valides.

ENCRypt

Indique si le serveur chiffre les données client avant de les écrire dans le pool de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données sont chiffrées par le serveur.

No
: Indique que les données ne sont pas chiffrées par le serveur.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut dépend de l'emplacement physique du cloud, qui est spécifié par le paramètre CLOUDLOCATION. Si le cloud est hors site, le serveur chiffre les données par défaut. Si le cloud est sur site, le serveur ne chiffre pas les données par défaut.

COMPRession
: Spécifie si les données sont compressées dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que les données ne sont pas compressées dans le pool de stockage.

Yes
: Indique que les données sont compressées dans le pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple 1 : Définir un pool de stockage de conteneur cloud OpenStack Swift

Définir un pool de stockage de conteneur cloud OpenStack Swift appelé STGPOOL1.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 description="OpenStack Swift cloud"
```

Exemple 2 : Définir un pool de stockage principal de conteneur cloud

Définir un pool de stockage principal de conteneur cloud appelé STGPOOL1.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 pooltype=primary
```

Exemple 3 : Définir un pool de stockage de conteneur cloud avec accès en lecture seule

Définir un pool de stockage de conteneur cloud appelé STGPOOL1 avec accès en lecture seule.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 access=readonly
```

Exemple 4 : Définir un pool de stockage de conteneur cloud avec 99 sessions d'écriture

Définir un pool de stockage de conteneur cloud appelé STGPOOL1 avec 99 sessions d'écriture.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 maxwr=99
```

Exemple 5 : Définir un pool de stockage de conteneur cloud dont les extensions dédoublonnées sont supprimées au bout de deux jours

Définir un pool de stockage de conteneur cloud appelé STGPOOL1 dont les extensions dédoublonnées sont supprimées au bout de deux jours.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=cloud
cloudtype=swift cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 reusedelay=2
```

Tâches associées:
Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données
Information associée:

Optimisation des performances de stockage d'objet cloud
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Cette commande permet de définir un pool de stockage de conteneur de répertoire utilisé pour le dédoublonnage de données.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--STGType--=--DIrectory-------------->

   .-POoltype--=--PRimary-.
>--+----------------------+--+----------------------------+---->
   '-POoltype--=--PRimary-'  '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-MAXSIze--=--NOLimit---------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-MAXSIze--=--+-NOLimit-----------+-'
                 '-maximum_file_size-'

   .-MAXWriters--=--NOLimit-------------------------------.
>--+------------------------------------------------------+---->
   '-MAXWriters--=--+-NOLimit----------------------------+-'
                    '-nombre_maximal_programmes_écriture-'

>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-NEXTstgpool--=--nom_pool-'

>--+----------------------------------------+------------------->
   '-PROTECTstgpool--=--pool_stockage_cible-'

>--+---------------------------------------------------+--------->
   |                          .-,------------------. |
   |                          V                    | |
   '-PROTECTLOCalstgpools--=----poolstk_cible_local-+-'

   .-REUsedelay--=--1-----.  .-ENCRypt--=--No------.
>--+----------------------+--+---------------------+------------>
   '-REUsedelay--=--jours-'  '-ENCRypt--=--+-Yes-+-'
                                           '-No--'

   .-COMPRession--=--Yes-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-COMPRession--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage à définir. Ce paramètre est obligatoire. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

STGType=DIrectory (obligatoire)
: Indique le type de stockage que vous souhaitez définir pour un pool de stockage. Ce paramètre indique qu'un pool de stockage de type conteneur de répertoire est affecté au pool de stockage. Vous devez définir un répertoire de pool de stockage pour ce type de pool de stockage en utilisant la commande DEFINE STGPOOLDIRECTORY.

Exigences :

- Assurez-vous que le système de fichiers comporte suffisamment d'espace disponible pour le pool de stockage de conteneur de répertoire.
- Vous devez stocker le pool de stockage de conteneur de répertoire et la base de données DB2 sur des points de montage distincts du système de fichiers. La taille du pool de stockage de conteneur de répertoire peut augmenter et celui-ci peut occuper la totalité de l'espace disponible dans le répertoire où il est stocké.
- Vous devez utiliser un autre système de fichiers que celui sur lequel le serveur IBM Spectrum Protect se trouve.

POoltype=PRimary
: Indique que vous souhaitez que le pool de stockage soit utilisé comme un pool de stockage principal. Ce paramètre est facultatif.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets.

ACCess
: Spécifie la manière dont les noeuds client et les processus serveur accèdent au pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

READWrite
: Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent lire et écrire des données sur le pool de stockage.

READOnly
: Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent uniquement lire des données du pool de stockage.

UNAVailable
: Indique que les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder au pool de stockage.

MAXSIze
: Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
: Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

taille_fichier_maximale
: Limite la taille physique maximale des fichiers. Spécifiez un entier compris entre 1 et 999999, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G spécifie que la taille maximale de fichier pour ce pool de stockage est de 5 Go. Vous pouvez utiliser l'un des facteurs d'échelle suivants :

Tableau 1. Facteur d'échelle pour la taille maximale de fichier

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
D	Téraoctet

Conseil : Si vous ne spécifiez pas d'unité de mesure pour la taille maximale de fichier, la valeur est indiquée en octets.

Lorsque la taille physique du pool de stockage dépasse la valeur spécifiée au paramètre MAXSIZE, le tableau ci-après indique l'emplacement de stockage du fichier.

Tableau 2. Emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool qui est indiqué

Pool qui est spécifié	Résultat
Aucun pool n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie.	Le serveur ne stocke pas le fichier.
Un pool est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie.	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage que vous avez spécifié.

Conseil : Si vous indiquez également le paramètre NEXTstgpool, définissez un pool de stockage dans votre hiérarchie qui ne fait l'objet d'aucune limite maximale de taille de fichier en spécifiant le paramètre MAXSIze=NOLimit. Ainsi, lorsque vous disposez d'au moins un pool pour lequel aucune taille limite n'est définie, vous êtes certain qu'il peut être stocké sur le serveur.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés lors d'un processus de dédoublonnage de données, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de ce processus. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans le processus est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

MAXWriters
Spécifie le nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S pour les processus suivants :

- le nombre d'unités d'exécution d'E-S qui peuvent être exécutées simultanément sur le pool de stockage de conteneur de répertoire ;
- le nombre d'unités d'exécution d'E-S qui sont écrites simultanément dans le pool de stockage de conteneur de répertoire.

Ce paramètre est facultatif. Il est conseillé d'utiliser la valeur par défaut pour le paramètre NOLIMIT. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NOLimit
Indique qu'aucun nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S n'est écrit dans le pool de stockage.

maximum_writers
Limite le nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S que vous pouvez utiliser. Spécifiez un entier compris entre 1 et 99999.

Conseil : Le serveur IBM Spectrum Protect gère automatiquement le nombre d'unités d'exécution d'E-S en fonction des ressources disponibles et de la charge du serveur.

NEXTstgpool
Indique le nom du pool de stockage à accès séquentiel ou à accès aléatoire principal sur lequel les fichiers sont stockés lorsque le pool de stockage de conteneur de répertoire arrive à saturation. Ce paramètre est facultatif.
Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.

PROTECTstgpool
Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible sur lequel les données sont sauvegardées, lorsque vous utilisez la commande PROTECT STGPOOL pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif.

PROTECTLOCalstgpools
Indique le nom du pool de stockage de copie de conteneur sur une unité locale où les données sont sauvegardées. Ce pool de stockage de copie de conteneur est une cible locale lorsque vous utilisez la commande PROTECT STGPOOL. Vous pouvez spécifier un maximum de deux noms de pool de stockage de copie de conteneur. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Chaque nom ne peut pas comporter plus de 30 caractères. Ce paramètre est facultatif.

REUsedelay
Spécifie le délai en jours devant s'écouler avant la suppression de toutes les extensions dédoublonnées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre contrôle la durée pendant laquelle les extensions dédoublonnées sont associées à un pool de stockage de conteneur de répertoire une fois qu'elles ne sont plus référencées. Lorsque la valeur spécifiée pour le paramètre arrive à expiration, les extensions dédoublonnées sont supprimées du pool de stockage de conteneur de répertoire. Spécifiez un entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut pour les pools de stockage de conteneur de répertoire est 1, ce qui signifie que les extensions dédoublonnées qui ne sont plus référencées sont supprimées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire au bout d'une journée.

Affectez à ce paramètre une valeur supérieure au nombre indiqué comme période de sauvegarde de base de données, pour vous assurer que les extensions de données sont toujours valides lorsque vous restaurez la base de données à un autre niveau.

ENCRypt
Indique si le serveur chiffre les données client avant de les écrire sur le pool de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données sont chiffrées par le serveur.

No
Indique que les données ne sont pas chiffrées par le serveur. Il s'agit de la valeur par défaut.

COMPRession
Spécifie si les données sont compressées dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que les données ne sont pas compressées dans le pool de stockage.
Yes
Indique que les données sont compressées dans le pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire configuré pour le stockage avec dépassement en cas de saturation du pool de stockage

Définissez un pool de stockage de répertoire nommé STGPOOL1. Le pool de stockage est configuré pour le stockage avec dépassement vers un pool de stockage sur bande lorsque le pool de stockage arrive à saturation.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=directory nextstgpool=overflow_tape_pool
```

Exemple : Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire indiquant la taille de fichier maximale

Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL2. Celui-ci indique 100 mégaoctets comme taille maximale de fichier que le serveur peut stocker dans le pool de stockage.

```
define stgpool stgpool2 stgtype=directory maxsize=100M
```

Exemple : Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication source avec un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible pour les données sauvegardées.

Définition d'un pool de stockage de répertoire nommé STGPOOL3. Les données du pool de stockage STGPOOL3 sont sauvegardées vers un pool de stockage de conteneur de répertoire, TARGET_STGPOOL3, sur le serveur de réplication cible.

```
define stgpool stgpool3 stgtype=directory protectstgpool=target_stgpool3
```

Exemple : Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication source avec un pool de stockage de copie de conteneur pour sauvegarder les données localement

Définition d'un pool de stockage de répertoire nommé STGPOOL3. Les données du pool de stockage STGPOOL3 sont sauvegardées vers un pool de stockage de copie de conteneur, TARGET_LOCALSTGPOOL.

```
define stgpool stgpool3 stgtype=directory protectlocalstgpools=target_localstgpool
```

Exemple : Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire et désactivation de la compression

Définissez un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé STGPOOL1 et désactivez la compression.

```
define stgpool stgpool1 stgtype=directory compression=no
```

Tableau 3. Commandes associées à DEFINE STGPOOL (définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Commande	Description
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY CONTAINER	Affichage des informations sur un conteneur.

Commande	Description
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
UPDATE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur)

Cette commande permet de définir un pool de stockage de copie de conteneur stockant une copie des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--nom_classe_unité------------------->

>--POoltype--=--COPYCONtainer--MAXSCRatch--=--numéro------------>

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-PROTECTPRocess--=--2------.  .-REClaim--=--100---------.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-PROTECTPRocess--=--nombre-'  '-REClaim--=--pourcentage-'

   .-RECLAIMLIMit--=--NOLimit------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-RECLAIMLIMit--=--+-NOLimit--------+-'
                      '-limite_volumes-'

   .-REUsedelay--=--0-----.
>--+----------------------+----------------------------------><
   '-REUsedelay--=--jours-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage de copie de conteneur. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Spécifie le nom de la classe d'unités à accès séquentiel à laquelle ce pool de stockage est associé.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier les types de classe d'unités suivants :

- DISK
- FILE
- CENTERA
- NAS
- REMOVABLEFILE
- SERVER

Restriction : Les bandothèques virtuelles ne sont pas prises en charge, quel que soit le type de bibliothèque défini. Les bandes magnétiques physiques seulement sont prises en charge.

POoltype=COPYCONtainer (obligatoire)

Spécifie que vous souhaitez définir un pool de stockage de copie de conteneur. Ce type de pool sert seulement à stocker une copie des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

MAXSCRatch (obligatoire)

Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 100000000. Si le serveur peut demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous n'avez pas à définir chaque volume à utiliser.

La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage et la capacité correspondante.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Toutefois, si le mode d'accès à un volume utilisable est OFFSITE, le volume n'est pas supprimé du pool de stockage tant que le mode d'accès n'est pas changé. Cela permet à un administrateur d'obtenir du serveur les noms des volumes utilisables vides situés hors site, et de les renvoyer à l'emplacement situé sur site.

DESCription

Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

ACCess

Spécifie comment les processus du serveur tels que la protection et la réparation des pools de stockage peuvent accéder aux données dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

READWrite

Indique que le serveur peut lire et écrire sur les volumes du pool de stockage.

READOnly

Indique que le serveur peut seulement lire les volumes du pool de stockage. Il peut utiliser les données du pool de stockage pour restaurer les extensions sur les pools de stockage de conteneur de répertoire. Aucune opération écrivant sur le pool de stockage de copie de conteneur n'est autorisée.

UNAVailable

Indique que le serveur n'a pas accès aux données stockées sur les volumes du pool de stockage.

PROTECTPRocess

Spécifie le nombre maximal de processus parallèles utilisables lorsque vous exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour copier les données vers ce pool à partir d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 20. La valeur par défaut est 2.

Le temps nécessaire à la copie peut être réduit en utilisant plusieurs processus en parallèle. Cependant, lorsque plusieurs processus sont lancés en parallèle, dès lors que l'un d'eux utilise un volume, les autres processus doivent attendre leur tour pour pouvoir utiliser ce volume.

Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées au processus de copie. Pour accéder à un volume de bande, le serveur utilise un point de montage et une unité. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend de la limite de montage de la classe d'unités du pool de stockage et des autres activités du serveur et du système.

Ce paramètre est ignoré si vous utilisez l'option PREVIEW=YES avec la commande PROTECT STGPOOL. Dans ce cas, un seul processus est utilisé et vous n'avez pas besoin de point de montage ni d'unité.

REClaim

Indique à partir de quand un volume devient éligible à la récupération et à la réutilisation. Spécifiez l'éligibilité d'un volume en pourcentage de l'espace occupé par les extensions qui ne sont plus stockées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire associé. La récupération déplace les éventuelles extensions encore stockées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, des volumes devenus éligibles vers d'autres volumes. Elle n'intervient que lorsque la commande PROTECT STGPOOL stocke des données dans ce pool de stockage.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur 100 (par défaut) indique que les volumes de ce pool de stockage ne sont pas récupérés.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous réglez le seuil de récupération (REClaim) à 50 % ou plus, les données transférées à partir de deux volumes récupérés n'utilisent pas plus de l'équivalent d'un seul nouveau volume.

Prenez garde si vous utilisez la récupération avec des pools de stockage de copie de conteneur dont les volumes sont hors site. Lorsqu'un volume hors site devient éligible à la récupération, les extensions qu'il contient sont replacées sur site par le serveur. En cas de sinistre sur site, le serveur doit pouvoir obtenir les extensions à partir du volume hors site si la base de données restaurée fait référence à des extensions sur ce volume. Par conséquent, à des fins de reprise après incident, vérifiez que vous planifiez l'exécution des sauvegardes de base de données après celle des planifications de protection de pool de stockage et des planifications de déplacement DRM, et assurez-vous que tous les volumes de sauvegarde de base de données sont pris hors site conjointement avec les volumes DRM.

Conseil : Définissez les différentes valeurs de récupération pour les pools de stockage de copie de conteneur hors site et sur site. Etant donné que les pools de stockage de copie de conteneur stockent des données dédoublonnées, les extensions de données sont réparties sur plusieurs volumes de bande. Lorsque vous choisissez un seuil de récupération pour une copie hors site, tenez compte du nombre de points de montage disponibles et du nombre de volumes de bande que vous devez extraire en cas d'incident. Si vous définissez un seuil plus élevé, vous devrez extraire un nombre plus élevé de volumes que si vous aviez défini un seuil plus faible. L'utilisation d'un seuil plus faible réduit le nombre de points de montage requis en cas d'incident. La méthode recommandée consiste à définir à 60 la valeur de récupération pour les copies hors site et à une valeur comprise entre 90 et 100 pour les copies sur site.

RECLAIMLIMit
: Spécifie le nombre maximal de volumes récupérés par le serveur lorsque vous lancez la commande PROTECT STGPOOL et spécifiez l'option RECLAIM=YESLIMITED ou RECLAIM=ONLYLIMITED. Ce paramètre n'est valide que pour les pools de stockage de copie de conteneur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
: Spécifie de traiter tous les volumes du pool de conteneur en vue de leur récupération.

limite_volumes
: Spécifie le nombre maximal de volumes dans le pool de stockage de copie de conteneur qui doivent être récupérés. La valeur que vous indiquez ici détermine le nombre de nouvelles bandes magnétiques disponibles à l'issue du processus de récupération. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 100000.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler entre le moment où toutes les extensions d'un volume sont supprimées et celui où il devient possible d'y réinscrire des données ou de lui redonner le statut de volume utilisable. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'un volume peut être réécrit ou reprendre le statut de volume utilisable dès que toutes les extensions en ont été supprimées.
Conseil : Utilisez ce paramètre pour vous assurer que, lorsque vous restaurez la base de données à un niveau antérieur, les références de la base de données à des extensions du pool de stockage sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Si vous utilisez gestionnaire de reprise, le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

Exemple : Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur avec une classe d'unités LTO7A

Définir un pool de stockage de copie de conteneur, CONTAINER1_COPY2, avec la classe d'unités LTO7A. Autoriser un maximum de 50 volumes utilisables pour ce pool. Indiquer un délai de réutilisation des volumes de 45 jours.

```
define stgpool container1_copy2 lto7a pooltype=copycontainer
 maxscratch=50 reusedelay=45
```

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGPOOL (définition d'un pool de stockage de copie de conteneur)

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
UPDATE STGPOOL (copie de conteneur)	Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur stockant des copies des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Commande	Description
UPDATE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage principal affecté aux unités d'accès à accès aléatoire)

Cette commande permet de définir un pool de stockage principal associé à des unités à accès aléatoire.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                                  .-POoltype--=--PRimary-.
>>-DEFine STGpool--nom_pool--DISK--+----------------------+----->
                                  '-POoltype--=--PRimary-'

   .-STGType--=--Devclass-.
>--+----------------------+--+----------------------------+---->
   '-STGType--=--Devclass-'  '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-MAXSIze--=--NOLimit-----------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-MAXSIze--=--taille_fichier_maximale-'

   .-CRCData--=--No------.
>--+---------------------+--+-------------------------+-------->
   '-CRCData--=--+-Yes-+-'  '-NEXTstgpool--=--nom_pool-'
                 '-No--'

   .-HIghmig--=--90----------.  .-LOwmig--=--70----------.
>--+-------------------------+--+----------------------+------>
   '-HIghmig--=--pourcentage-'  '-LOwmig--=--pourcentage-'

   .-CAChe--=--No------.  .-MIGPRocess--=--1------.
>--+-------------------+--+-----------------------+------------>
   '-CAChe--=--+-Yes-+-'  '-MIGPRocess--=--numéro-'
               '-No--'

   .-MIGDelay--=--0-----.  .-MIGContinue--=--Yes-----.
>--+--------------------+--+------------------------+---------->
   '-MIGDelay--=--jours-'  '-MIGContinue--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'

   .-AUTOCopy--=--CLient--------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOCopy--=--+-None------+-'
                  +-CLient----+
                  +-MIGRation-+
                  '-All-------'

>--+-------------------------------------------------------------------+-->
   |                  .-,--------------.                                |
   |                  V                |  .-COPYContinue--=--Yes-----. |
   '-COPYSTGpools--=----nom_pool_copie-+--+--------------------------+-'
                                          '-COPYContinue--=--+-Yes-+-'
                                                             '-No--'

>--+-----------------------------------------------------+--------->
   |                     .-,------------------------. |
```

```
   |                     V                          | |
   '-ACTIVEDATApools--=----nom_pool_données_actives-+-'

   .-SHRED--=--0--------------------------.
>--+----------------------------------------+------------------><
   |                                (1) (2) |
   '-SHRED--=--comptage_écrasement---------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage CENTERA ou SnapLock.
2. Systèmes d'exploitation LinuxCe paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage SnapLock.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage à définir. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

DISK (obligatoire)
: Spécifie la définition d'un pool de stockage pour la classe d'unités DISK (la classe d'unités DISK est prédéfinie au cours de l'installation).

POoltype=PRimary
: Spécifie que vous souhaitez définir un pool de stockage principal. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est PRIMARY.

STGType
: Indique le type de stockage que vous souhaitez définir pour un pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DEVCLASS.

  Devclass
  : Indique qu'un type Classe d'unités est affecté au pool de stockage.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

ACCess
: Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (comme la migration et la récupération) peuvent accéder aux fichiers dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture et écriture.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent uniquement accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Cependant, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir des volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *lecture seule*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client n'ont pas accès aux fichiers des volumes du pool de stockage.

    Les processus du serveur peuvent déplacer les fichiers entre les volumes du pool de stockage mais également les déplacer ou les copier de ce pool de stockage dans un autre. Toutefois, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir de volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *non disponible*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

MAXSIze
: Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  NOLimit

Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

taille_fichier_maximale

Limite la taille physique maximale des fichiers. Entrez un entier compris entre 1 et 999999 téraoctets, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G spécifie que la taille maximale de fichier pour ce pool de stockage est de 5 Go. Vous pouvez utiliser l'un des facteurs d'échelle suivants :

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
D	Téraoctet

Le client estime la taille des fichiers envoyés au serveur. L'estimation du client est utilisée plutôt que la quantité réelle de données envoyées au serveur. Les options client, notamment le dédoublonnage, la compression et le chiffrement, peuvent induire une quantité supérieure ou inférieure à l'estimation. Par exemple, la taille de compression d'un fichier peut être inférieure à l'estimation, ce qui implique qu'un nombre de données moins important de données est envoyé. De plus, la taille d'un fichier binaire peut être supérieure une fois le traitement de compression terminé, ce qui implique qu'un nombre de données plus important est envoyé.

Lorsque la taille physique du pool de stockage dépasse la valeur spécifiée au paramètre MAXSIZE, le tableau ci-après indique l'emplacement de stockage du fichier.

Tableau 1. Emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool qui est indiqué

taille du fichier ;	Pool spécifié	Résultat
Dépasse la taille maximale	Aucun pool de stockage n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur ne stocke pas le fichier
	Un pool de stockage est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage suivant pouvant accepter cette taille de fichier

Conseil : Si vous indiquez également le paramètre NEXTstgpool, définissez un pool de stockage dans votre hiérarchie qui ne fait l'objet d'aucune limite maximale de taille de fichier en spécifiant le paramètre MAXSIze=NOLimit. Ainsi, lorsque vous disposez d'au moins un pool pour lequel aucune taille limite n'est définie, vous êtes certain qu'il peut être stocké sur le serveur.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés via une seule transaction, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de cette transaction. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans la transaction est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

CRCData

Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert plus de dépenses pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No

Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

NEXTstgpool

Désigne un pool de stockage principal vers lequel les fichiers sont migrés. Ce paramètre est facultatif.
Si vous n'indiquez pas un pool de stockage suivant, les actions ci-dessous se produisent :

- Le serveur ne peut pas migrer les fichiers à partir de ce pool de stockage
- Le serveur ne peut pas stocker les fichiers qui dépassent la taille maximale pour ce pool de stockage dans un autre pool de stockage

Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.

HIghmig
: Spécifie que le serveur doit lancer la migration de ce pool de stockage lorsque la quantité de données contenue dans celui-ci atteint le pourcentage indiqué de capacité estimée du pool. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100. La valeur par défaut est 90.

Lorsque le pool de stockage dépasse le seuil supérieur de migration, le serveur peut commencer la migration des fichiers par noeud vers le pool de stockage suivant défini pour ce pool. Le paramètre NEXTSTGPOOL définit cette configuration. Vous pouvez spécifier HIGHMIG=100 afin d'empêcher toute migration pour ce pool de stockage

LOwmig
: Spécifie que le serveur doit arrêter la migration de ce pool de stockage lorsque la quantité de données contenue dans celui-ci atteint le pourcentage indiqué de capacité estimée du pool. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 99. La valeur par défaut est 70.

Lorsque la migration est réalisée par noeud ou par espace fichier, en fonction de la colocalisation, le niveau du pool de stockage peut passer sous la valeur spécifiée pour ce paramètre. Pour vider le pool de stockage, indiquez le paramètre LOWMIG=0.

CAChe
: Spécifie si le processus de migration laisse une copie (placée dans la mémoire cache) d'un fichier de ce pool de stockage après la migration de ce fichier vers le pool de stockage suivant. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
: Spécifie que le stockage en mémoire cache est activé.

No
: Spécifie que le stockage en mémoire cache est désactivé.

L'utilisation de la mémoire cache peut améliorer la capacité d'extraction des fichiers, mais risque d'affecter les performances d'autres processus.

MIGPRocess
: Spécifie le nombre de processus utilisé par le serveur pour la migration des fichiers de ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Ces processus sont exécutés en parallèle pendant la migration pour améliorer la vitesse de transfert.

Conseils :

- Le nombre de processus de migration dépend des paramètres suivants :
  - Paramètre MIGPROCESS
  - Configuration de la colocalisation du pool suivant
  - Nombre de noeuds ou de groupes de données colocalisées avec des données dans le pool de stockage en cours de migration

  Par exemple, supposez que `MIGPROCESS =6`, le paramètre COLLOCATE du pool suivant est défini à NODE, mais qu'il existe seulement 2 noeuds avec des données dans le pool de stockage. Le traitement de la migration est composé uniquement de deux (et non six) processus. Si le paramètre COLLOCATE est défini à GROUP et que les deux noeuds se trouvent dans le même groupe, le traitement de la migration sera effectué en un seul processus. Si le paramètre COLLOCATE est défini à NO ou FILESPACE, et que chaque noeud dispose de deux espaces fichier avec des données de sauvegarde, alors le traitement de la migration est composé de quatre processus.
- Lorsque ce paramètre est indiqué, vérifiez si l'écriture simultanée au cours de la migration des données de serveur est activée. Chaque processus de migration exige un point de montage et une unité pour chaque pool de stockage de copie, ainsi qu'un pool de données actives défini dans le pool de stockage cible.

MIGDelay

Indique le nombre minimum de jours pendant lequel un fichier doit rester dans un pool de stockage avant d'être habilité pour la migration. Pour calculer une valeur à comparer à la valeur du paramètre MIGDELAY spécifié, le serveur compte les éléments suivants :

- le nombre de jours écoulé depuis que le fichier se trouve dans le pool de stockage
- Le nombre de jours, le cas échéant, depuis que le fichier a été extrait par un client

La valeur la moins élevée des deux est comparée à la valeur MIGDELAY spécifiée. Par exemple, si toutes les conditions suivantes sont vraies, un fichier ne migre pas :

- Un fichier se trouvait dans un pool de stockage depuis cinq jours.
- Un client a accédé au fichier au cours des trois derniers jours.
- La valeur spécifiée pour le paramètre MIGDELAY est de quatre jours.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui implique que la migration s'opère sans délai d'attente.

Si vous souhaitez que le serveur calcule le nombre de jours à partir de la date de stockage du fichier et non pas depuis sa date de récupération, utilisez l'option de serveur NORETRIEVEDATE.

MIGContinue

Permet d'indiquer si vous autorisez le serveur à migrer les fichiers qui ne satisfont pas au critère du délai avant migration. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES.

Etant donné que les fichiers peuvent rester dans le pool de stockage pendant un nombre minimal de jours, le serveur peut migrer tous les fichiers appropriés vers le pool de stockage suivant sans atteindre le seuil de migration inférieur. Ce paramètre permet d'indiquer si le serveur est autorisé à poursuivre le processus de migration en traitant les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Lorsque le seuil de migration inférieur doit être atteint, le serveur continue à migrer les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Si vous autorisez plusieurs processus de migration pour le pool de stockage, certains fichiers ne répondant pas au critère du délai avant migration risquent d'être migrés inutilement. Un processus migre les fichiers qui satisfont au critère du délai de migration, tandis qu'un second commence à migrer les fichiers qui n'y satisfont pas, afin de répondre au seuil de migration inférieur. Le premier processus qui continue de migrer les fichiers qui satisfont au critère du délai avant migration, peut, à lui seul, avoir atteint le seuil de migration inférieur.

No

Le serveur arrête la migration lorsqu'il ne reste plus de fichier concerné, même si le seuil de migration inférieur n'a pas encore été atteint. Le serveur ne migre pas les fichiers tant qu'ils ne correspondent pas au délai avant migration.

AUTOCopy

Indique à quel moment IBM Spectrum Protect procède à des opérations d'écriture simultanée. La valeur par défaut est CLIENT. Ce paramètre est facultatif et a une incidence sur les opérations suivantes :

- Sessions de stockage du client
- Processus d'importation du serveur
- Processus de migration des données du serveur

Si une erreur se produit lors de l'écriture simultanée des données dans un pool de stockage de copie ou de données actives au cours d'une opération de migration, le serveur arrête l'écriture dans les pools de stockage défaillants pendant le reste de l'opération. Toutefois, le serveur continue de stocker les fichiers dans le pool de stockage principal et dans les pools de stockage de copie ou de données actives restants. Ces pools restent actifs pendant la durée de l'opération de migration. Les pools de stockage de copie sont spécifiés à l'aide du paramètre COPYSTGPOOLS. Les pools de données actives sont spécifiés à l'aide du paramètre ACTIVEDATAPOOLS.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

None

Indique que l'écriture simultanée est désactivée.

CLient

Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie et les pools de données actives déroule au cours des sessions de stockage ou des opérations d'importation du serveur. Lors des opérations d'importation du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie. Les données ne sont pas écrites dans les pools de données actives au cours d'opérations d'importation du serveur.

MIGRation
Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule uniquement lors de la migration vers ce pool de stockage. Lors des opérations de migration des données du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie et dans les pools de données actives si ces pools ne contiennent aucune donnée. Les noeuds dont les données sont migrées doivent être dans un domaine associé à un pool de données actives. Si les noeuds ne sont pas dans un domaine associé à un pool actif, les données ne peuvent pas être écrites dans le pool.

All
Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule au cours des sessions de stockage du client, des opérations d'importation du serveur ou des opérations de migration de données du serveur. Si vous spécifiez cette valeur, elle permet d'assurer que l'écriture simultanée se déroule chaque fois que ce pool représente une cible pour l'une des opérations admissibles.

COPYSTGpools
Désigne les noms des pools de stockage de copie dans lesquels le serveur écrit simultanément des données. Le paramètre COPYSTGPOOLS est facultatif. Vous pouvez définir trois pools de copie au maximum, en séparant leur nom par une virgule Aucun espace entre les noms de pools de copie n'est autorisé. Lorsque vous attribuez une valeur à ce paramètre COPYSTGPOOLS, vous pouvez également attribuer une valeur au paramètre COPYCONTINUE.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données passe d'un pool de stockage principal au pool suivant, ce dernier hérite de la liste des pools de stockage de copie et de la valeur COPYCONTINUE du pool principal. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut écrire des données simultanément dans les pools de stockage de copie pendant les opérations suivantes :

- Les opérations de sauvegarde et d'archivage par les IBM Spectrum Protect clients sauvegarde-archivage ou des clients applications utilisant l'application API IBM Spectrum Protect
- Opérations de migration par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management
- Opérations d'importation qui impliquent la copie de données d'un fichier d'exportation à partir d'un support externe sur un pool de stockage principal associé à une liste de pool de stockage de copie.

Restriction : L'écriture simultanée n'est pas prise en charge pour les opérations de stockage suivantes :

- En cas de transfert de données hors réseau local. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est respectée.
- Opérations de sauvegarde NAS. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre DESTINATION ou TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis :
  - Les pools de stockage de copie sont ignorés
  - Les données sont stockées dans le pool de stockage principal uniquement

Avertissement : La fonction assurée par le paramètre COPYSTGPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande BACKUP STGPOOL. Si vous utilisez le paramètre COPYSTGPOOLS, continuez à utiliser la commande BACKUP STGPOOL pour vous assurer que les pools de stockage de type copie sont des copies complètes du pool de stockage principal. Dans certains cas, les copies risquent de ne pas être créées. Pour plus d'informations, voir la description du paramètre COPYCONTINUE.

COPYContinue
Indique comment le serveur doit réagir à une erreur d'écriture dans les pools de copie inclus dans le paramètre COPYSTGPOOLS. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Si vous spécifiez le paramètre COPYCONTINUE, vous devez également spécifier le paramètre COPYSTGPOOLS.
Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur YES, le serveur arrêtera d'écrire sur les pools de copie défaillants pour le reste de la session, mais il continuera de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de copie restants. La liste des pools de stockage de copie demeure active uniquement pendant la session du client et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.

No
Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur NO, le serveur n'effectuera pas la transaction en cours et cessera l'opération de stockage.

Restrictions :

- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas les pools de données actives. Si un échec d'écriture se produit sur un pool de données actives, le serveur arrête l'écriture dans le pool de données actives défaillant pendant le reste de la session, mais continue de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de données actives et de stockage de copie restants. La liste des pools de données actives demeure active uniquement pendant la session et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant l'importation du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage principal ou un pool de stockage de copie, l'opération d'importation du serveur échoue.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant la migration des données du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage de copie ou un pool de données actives, le pool de stockage défaillant est supprimé et l'opération de migration des données continue. Les échecs d'écriture dans le pool de stockage principal provoquent l'échec de l'opération de migration.

ACTIVEDATApools
Spécifie les noms des pools de données actives où le serveur écrit simultanément des données pendant une opération de sauvegarde client. Le paramètre ACTIVEDATAPOOLS est facultatif. Il ne doit pas y avoir d'espaces entre les noms des pools de données actives.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données commute entre un pool de stockage principal et le pool suivant, le pool de stockage suivant hérite de la liste des pools de données actives du pool de stockage de destination spécifié dans le groupe de copie. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut effectuer des opérations d'écriture simultanée vers des pools de données actives uniquement au cours des opérations de sauvegarde réalisées par les clients de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect utilisant l'API IBM Spectrum Protect.
Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données "NATIVE" ou "NONBLOCK". Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée dans les pools de données actives n'est pas prise en charge lorsque l'opération utilise le transfert de données hors réseau local. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est respectée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge lorsqu'une opération de sauvegarde NAS écrit un fichier de table des matières. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis :
   - Les pools de données actives sont ignorés
   - Les données sont stockées dans le pool de stockage principal uniquement
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.
5. Les données en cours d'importation ne sont pas stockées dans les pools de données actives. Après une opération d'importation, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour stocker les données importées dans un pool de données actives.

Avertissement : La fonction fournie par le paramètre ACTIVEDATAPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande COPY ACTIVEDATA. Si vous utilisez le paramètre ACTIVEDATAPOOLS, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour vous assurer que les pools de données actives contiennent toutes les données actives du pool de stockage principal.

SHRED
Indique si les données sont physiquement écrasées lorsqu'elles sont supprimées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 10. La valeur par défaut est 0.

Si vous indiquez la valeur 0 (zéro), le serveur efface les données de la base de données. Toutefois, le stockage utilisé pour accueillir les données ne sera pas écrasé et les données existeront encore dans le stockage jusqu'à ce que le stockage soit

réutilisé pour d'autres données. Il serait peut-être possible de retrouver et de reconstituer les données après leur suppression.

Si vous spécifiez une valeur supérieure à 0 (zéro), le serveur efface les données logiquement et physiquement. Le serveur écrase le stockage utilisé pour accueillir les données le nombre de fois spécifié. Ceci accentue la difficulté de retrouver et reconstituer les données après leur effacement.

Pour garantir que toutes les copies des données seront détruites, affectez au paramètre SHRED une valeur supérieure à zéro pour le pool de stockage qui est spécifié au paramètre NEXTSTGPOOL. Ne spécifiez pas COPYSTGPOOLS ou ACTIVEDATAPOOLS. L'indication de valeurs relativement élevées pour le compte d'écrasement améliorera le niveau de sécurité général, mais pourrait avoir une incidence négative sur les performances.

L'écrasement des données supprimées est effectué de manière asynchrone une fois l'opération de suppression terminée. Par conséquent, l'espace occupé par les données supprimées reste occupé pendant un certain temps. L'espace n'est pas disponible en tant qu'espace libre pour de nouvelles données.

Une valeur supérieure à zéro ne peut pas être attribuée au paramètre SHRED si le valeur du paramètre CACHE est YES.

Important : Lorsqu'une opération d'exportation se termine et identifie les fichiers pour exportation, toute modification apportée au paramètre SHRED du pool de stockage est ignorée. Une opération d'exportation interrompue conserve la valeur affectée initialement au paramètre SHRED tout au long de l'opération. Vous souhaiterez peut-être annuler l'opération d'exportation si des modifications apportées à la valeur du paramètre SHRED du pool de stockage mettent l'opération en péril. Vous pouvez ré-exécuter la commande d'exportation après nettoyage, si nécessaire.

Exemple : Définition d'un pool de stockage principal pour une classe d'unités DISK

Définissez un pool de stockage principal, POOL1, afin d'utiliser la classe d'unités DISK avec activation du stockage en mémoire cache. Limitez la taille de fichier maximale à 5 Mo. Stockez les fichiers dont la taille dépasse 5 Mo dans des pools de stockage secondaires en commencent par PROG2. Définissez le seuil supérieur de migration à 70% et le seuil inférieur de migration à 30%.

```
define stgpool pool1 disk
 description="main disk storage pool" maxsize=5m
 highmig=70 lowmig=30 cache=yes
 nextstgpool=prog2
```

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage principal affecté aux unités à accès séquentiel)

Cette commande permet de définir un pool de stockage principal associé à des unités à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--nom_classe_unités------------------>

   .-POoltype--=--PRimary-.  .-STGType--=--Devclass-.
>--+----------------------+--+---------------------+----------->
   '-POoltype--=--PRimary-'  '-STGType--=--Devclass-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-MAXSIze--=--NOLimit-------------------------.
>--+----------------------------------------------+-------------->
   |                                   (1)  (2) |
```

```
   '-MAXSIze--=--taille_fichier_maximale---------'

   .-CRCData--=--No---------.
>--+------------------------+----------------------------------->
   '-CRCData--=--+-Yes----+-'
                 |    (1) |
                 '-No-----'

>--+--------------------------------+------------------------->
   |                          (1) (2) |
   '-NEXTstgpool--=--nom_pool---------'

   .-HIghmig--=--90------------------.
>--+---------------------------------+-------------------------->
   |                         (1) (2) |
   '-HIghmig--=--pourcentage---------'

   .-LOwmig--=--70------------------.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   |                        (1) (2) |
   '-LOwmig--=--pourcentage---------'

   .-REClaim--=--60---------------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   |                      (1) (2) |
   '-REClaim--=--pourcent---------'

   .-RECLAIMPRocess--=--1--------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   |                           (1) (2) |
   '-RECLAIMPRocess--=--numéro---------'

>--+-------------------------------------+----------------------->
   |                            (1) (2) |
   '-RECLAIMSTGpool--=--nom_pool---------'

   .-RECLAMATIONType--=--THRESHold-----------------.
>--+-----------------------------------------------+------------>
   |                                   (1) (2) (3) |
   '-RECLAMATIONType--=--+-THRESHold-+-------------'
                         '-SNAPlock--'

   .-COLlocate--=--GRoup-------------.
>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                            (2) |
   '-COLlocate--=--+-No--------+-----'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

                         (2)  .-REUsedelay--=--0---------.
>--MAXSCRatch--=--numéro------+-------------------------+------>
                              |                       (2) |
                              '-REUsedelay--=--jours-----'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                            (1) (2) |
   '-OVFLOcation--=--emplacement---------'

   .-MIGDelay--=--0-------------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   |                     (1) (2) |
   '-MIGDelay--=--jours---------'

   .-MIGContinue--=--Yes-------------.
>--+---------------------------------+-------------------------->
   |                          (1) (2) |
   '-MIGContinue--=--+-No--+---------'
                     '-Yes-'

   .-MIGPRocess--=--1--------------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   |                        (1) (2) |
   '-MIGPRocess--=--numéro---------'
```

```
   .-DATAFormat--=--NATive------------------.
>--+----------------------------------------+------------------->
   |                                (2) (4) |
   '-DATAFormat--=--+-NATive------+---------'
                    +-NONblock----+
                    +-NETAPPDump--+
                    +-CELERRADump-+
                    '-NDMPDump----'

   .-AUTOCopy--=--CLient--------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOCopy--=--+-None------+-'
                  +-CLient----+
                  +-MIGRation-+
                  '-All-------'

>--+---------------------------------------------+-------------->
   |                  .-,----------------------. |
   |                  V                (1) (2) | |
   '-COPYSTGpools--=----nom_pool_copie---------+-'

   .-COPYContinue--=--Yes-------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   |                          (1) (2) |
   '-COPYContinue--=--+-Yes-+---------'
                      '-No--'

>--+---------------------------------------------------+--------->
   |                     .-,------------------------. |
   |                     V                          | |
   '-ACTIVEDATApools--=----nom_pool_données_actives-+-'

   .-DEDUPlicate--=--No----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                     |     (5) |
                     '-Yes-----'

   .-IDENTIFYPRocess--=--1----------.
>--+--------------------------------+-------------------------><
   |                            (6) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est n'est pas disponible pour les pools de stockage aux formats NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.
2. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage CENTERA, ou il est ignoré.
3. Le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK est valide uniquement pour les pools de stockage définis sur les serveurs activés pour IBM Spectrum Protect for Data Retention. Le pool de stockage doit appartenir à une classe d'unités FILE et les répertoires spécifiés dans cette classe doivent être des volumes NetApp SnapLock.
4. Les valeurs NETAPPDUMP, CELERRADUMP et NDMPDUMP ne sont pas admises pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités de type FILE.
5. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités de type FILE.
6. Ce paramètre est disponible uniquement lorsque la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage à définir. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Spécifie le nom de la classe d'unités à laquelle ce pool de stockage est associé. Vous pouvez spécifier toute classe d'unités souhaitée à l'exception de la classe d'unités DISK.

POoltype=PRimary
: Spécifie que vous souhaitez définir un pool de stockage principal. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est PRIMARY.

STGType

Indique le type de stockage que vous souhaitez définir pour un pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DEVCLASS.

Devclass
Indique qu'un type Classe d'unités est affecté au pool de stockage.

DESCription
Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

ACCess
Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (comme la migration et la récupération) peuvent accéder aux fichiers dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

READWrite
Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture et écriture.

READOnly
Indique que les noeuds client peuvent uniquement accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture.

Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Cependant, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir des volumes situés à l'extérieur du pool.

Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *lecture seule*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

UNAVailable
Indique que les noeuds client n'ont pas accès aux fichiers des volumes du pool de stockage.

Les processus du serveur peuvent déplacer les fichiers entre les volumes du pool de stockage mais également les déplacer ou les copier de ce pool de stockage dans un autre. Toutefois, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir de volumes situés à l'extérieur du pool.

Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *non disponible*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

MAXSIze
Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

taille_fichier_maximale
Limite la taille physique maximale des fichiers. Entrez un entier compris entre 1 et 999999 téraoctets, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G indique que la taille de fichier maximale pour ce pool de stockage est 5 gigaoctets. Les facteurs d'échelle sont les suivants :

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
B	Téraoctet

Le client estime la taille des fichiers envoyés au serveur. L'estimation du client est utilisée plutôt que la quantité réelle de données envoyées au serveur. Les options client, notamment le dédoublonnage, la compression et le chiffrement, peuvent induire une quantité supérieure ou inférieure à l'estimation. Par exemple, la taille de compression d'un fichier peut être inférieure à l'estimation, ce qui implique qu'un nombre de données moins important de données est envoyé. De plus, la taille d'un fichier binaire peut être supérieure une fois le traitement de compression terminé, ce qui implique qu'un nombre de données plus important est envoyé.

Lorsque la taille physique du pool de stockage dépasse la valeur spécifiée au paramètre MAXSIZE, le tableau ci-après indique l'emplacement de stockage du fichier.

Tableau 1. Emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool indiqué

taille du fichier ;	Pool spécifié	Résultat
Dépasse la taille maximale	Aucun pool de stockage n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur ne stocke pas le fichier
	Un pool de stockage est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage suivant pouvant accepter cette taille de fichier

Conseil : Si vous indiquez également le paramètre NEXTstgpool, définissez un pool de stockage dans votre hiérarchie qui ne fait l'objet d'aucune limite maximale de taille de fichier en spécifiant le paramètre MAXSIze=NOLimit. Ainsi, lorsque vous disposez d'au moins un pool pour lequel aucune taille limite n'est définie, vous êtes certain qu'il peut être stocké sur le serveur.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés via une seule transaction, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de cette transaction. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans la transaction est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

Restriction :

Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

CRCData

Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No

Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

Conseil :

Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs.
- unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
- unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

NEXTstgpool

Désigne un pool de stockage principal vers lequel les fichiers sont migrés. Il est impossible de migrer des données d'un pool de stockage à accès séquentiel à un pool de stockage à accès aléatoire. Ce paramètre est facultatif.

Si ce pool de stockage n'est pas suivi d'un autre pool de stockage, le serveur ne peut pas faire migrer les fichiers à partir de ce pool de stockage et ne peut enregistrer dans un autre pool de stockage les fichiers excédant la taille maximale définie pour ce pool de stockage.

Lorsque que l'espace disponible dans le pool de stockage en cours est insuffisant, le paramètre NEXTSTGPOOL des pools de stockage à accès séquentiel ne permet pas le stockage des données dans le pool suivant. Dans ce cas, le serveur émet un message et la transaction échoue.

Pour les pools de stockage suivants dont le type d'unité est FILE, le serveur effectue une vérification préliminaire pour déterminer si un espace suffisant est disponible. Si l'espace n'est pas disponible, le serveur passe au pool de stockage suivant dans la hiérarchie. Si l'espace est disponible, le serveur tente d'y stocker des données. Toutefois, il est possible que l'opération de stockage échoue si l'espace n'est plus disponible au moment où l'opération de stockage proprement dite est tentée.

Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.
- Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP

HIghmig

Indique que le serveur démarre la migration lorsque l'utilisation du pool de stockage atteint ce pourcentage. L'utilisation des pools de stockage sur disque à accès séquentiel (FILE) est calculée par le rapport des données du pool de stockage sur la capacité totale estimée (qui comprend la capacité de tous les volumes utilisables définis pour le pool). Pour les pools de stockage utilisant un support de bande, l'utilisation correspond au rapport des volumes contenant des données sur le nombre total de volumes du pool de stockage. Le nombre total de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100. La valeur par défaut est 90.

Lorsque le pool de stockage dépasse le seuil supérieur de migration, le serveur peut commencer la migration des fichiers par volume vers le pool de stockage suivant défini pour ce pool. Vous pouvez définir le seuil supérieur de migration à 100 afin d'empêcher la migration du pool de stockage.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

LOwmig

Indique que le serveur démarre la migration lorsque l'utilisation du pool de stockage atteint (ou est inférieur à) ce pourcentage. L'utilisation des pools de stockage sur disque à accès séquentiel (FILE) est calculée par le rapport des données du pool de stockage sur la capacité totale estimée (qui comprend la capacité de tous les volumes utilisables définis pour le pool). Pour les pools de stockage utilisant un support de bande, l'utilisation correspond au rapport des volumes contenant des données sur le nombre total de volumes du pool de stockage. Le nombre total de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 99. La valeur par défaut est 70.

Lorsque le pool de stockage atteint le seuil inférieur de migration, le serveur ne lance pas la migration des fichiers d'un autre volume. Vous pouvez spécifier la valeur 0 pour le seuil inférieur de migration, afin que la migration vide le pool de stockage.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

REClaim

Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données.

Grâce au processus de récupération, l'espace fragmenté de volumes est de nouveau utilisable au moyen du déplacement des fichiers d'un volume dont la date d'expiration n'est pas atteinte vers un autre volume, ce qui permet de conserver la disponibilité du volume d'origine en vue d'une réutilisation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur par défaut est 60, à l'exception des pools de stockage qui utilisent des unités WORM.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsPour les pools de stockage utilisant une classe d'unités WORM, vous pouvez diminuer la valeur par défaut qui est de 100. Diminuer cette valeur permet au serveur de regrouper les données sur un moins grand nombre de volumes lorsque le besoin s'en fait sentir. Les volumes vidés par récupération peuvent être sortis de la bibliothèque, ce qui libère des emplacements pour de nouveaux volumes. Les volumes n'étant pas réinscriptibles, ils ne peuvent pas être réutilisés.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Spécifiez une valeur supérieure ou égale à 50 pour cent pour ce paramètre, afin que les fichiers stockés sur deux volumes puissent être combinés en un seul volume de sortie.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de stockage à accès séquentiel principal.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Dans l'hypothèse où le paramètre RECLAIMSTGPOOL n'est pas spécifié ou que le pool de stockage de récupération possède la même classe d'unités que le pool de stockage en cours de récupération, chaque processus exige deux points de montage et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités. (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités des pools de stockage doit être d'au moins 16.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMSTGpool

Spécifie un autre pool de stockage principal comme cible pour les données récupérées à partir de ce pool. Ce paramètre est facultatif. Lorsque le serveur récupère des volumes pour le pool de stockage, le serveur déplace les données non arrivées à expiration des volumes récupérés vers le pool de stockage désigné par ce paramètre.

Un pool de stockage de récupération est d'une grande utilité pour les pools de stockage qui possèdent uniquement une unité dans leur bibliothèque. Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le serveur déplace toutes les données des volumes récupérés vers le pool de stockage de récupération, quel que soit le nombre d'unités incluses dans la bandothèque.

Pour déplacer des données du pool de stockage de récupération dans celui d'origine, utilisez la hiérarchie des pools de stockage. Spécifiez le pool de stockage d'origine en tant que pool de stockage suivant pour le pool de stockage de récupération.

Restriction :

- Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAMATIONType

Spécifie par quelle méthode les volumes sont récupérés et gérés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est THRESHOLD. Les valeurs admises sont les suivantes :

THRESHold

Indique que les volumes appartenant à ce pool de stockage sont récupérés en fonction de la valeur de seuil de l'attribut RECLAIM de ce pool de stockage.

SNAPlock

Indique que les volumes FILE appartenant à ce pool de stockage sont gérés pour la conservation à l'aide du logiciel NetApp Data ONTAP et des volumes NetApp SnapLock. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage définis sur un serveur où est activée la protection de la conservation des données et qui est affecté à une classe d'unités FILE. Les volumes de ce pool de stockage ne sont pas récupérés en fonction du seuil ; la valeur RECLAIM du pool de stockage est ignorée.

Tous les volumes de ce pool de stockage sont créés en tant que volumes FILE. Une date de conservation, issue des attributs de conservation du groupe de copie d'archivage du pool de stockage, est fixée dans les métadonnées du volume FILE à l'aide de la fonction SnapLock du système d'exploitation NetApp Data ONTAP. Tant que la date de conservation n'a pas expiré, le volume FILE et les éventuelles données qu'il contient ne peuvent être supprimés du volume SnapLock physique où ils sont stockés.

Le paramètre RECLAMATIONTYPE de tous les pools de stockage en cours de définition doit être identique lorsqu'il est défini sur le même nom de classe d'unités. La commande DEFINE peut échouer si le paramètre RECLAMATIONTYPE indiqué est différent de ce qui est défini pour les pools de stockage déjà définis auprès du nom de classe d'unités.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

COLlocate

Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

- Noeud client unique
- Groupe d'espaces fichier
- Groupe de noeuds client
- Espace fichier client

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est GROUP.

La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis. La colocalisation peut également avoir un impact sur le nombre de processus migrant des disques vers un pool séquentiel.

Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

No

La colocalisation est désactivée. Au cours de la migration à partir du disque, les processus sont créés au niveau de l'espace fichier.

GRoup

Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

Si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir de groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou d'espaces fichier à un groupe de données colocalisées, les données sont collocalisées par noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.
- Au cours de la migration à partir du disque, le serveur crée des processus de migration au niveau du groupe de données colocalisées pour les noeuds groupés, et au niveau du noeud pour les noeuds non groupés.

Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un poste simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier, mais ce n'est pas le cas de C, D ni E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.
- Au cours de la migration à partir du disque, le serveur crée des processus de migration au niveau du groupe de données colocalisées pour les espaces fichier groupés.

Les données sont colocalisées dans le plus petit nombre de volumes à accès séquentiel.

NODe
La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, le paramètre COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

Pour le paramètre COLLOCATE=NODE, le serveur crée des processus au niveau du noeud lorsque vous migrez des données à partir du disque.

FIlespace
Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

Pour le paramètre COLLOCATE=FILESPACE, le serveur crée des processus au niveau de l'espace fichier lorsque vous migrez des données à partir du disque.

MAXSCRatch (obligatoire)
Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage et la capacité correspondante.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. Le serveur ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et n'y ajoute pas de données. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay
Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe aucun délai (en jours) devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables.
Conseil : Utilisez ce paramètre pour vous assurer que, lorsque vous restaurez la base de données à un niveau antérieur, les références de la base de données à des fichiers du pool de stockage sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

OVFLOcation
Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.
Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGDelay
Indique le nombre minimum de jours pendant lequel un fichier doit rester dans un pool de stockage avant d'être habilité pour la migration. Tous les fichiers d'un volume doivent être admissibles pour la migration avant que le serveur sélectionne le volume pour la migration. Pour calculer une valeur à comparer à la valeur MIGDELAY spécifiée, le serveur compte le nombre de jours écoulé depuis que le fichier se trouve dans le pool de stockage.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui implique que la migration s'opère sans délai d'attente. Si vous souhaitez que le serveur calcule le nombre de jours à partir de la date de stockage du fichier et non pas depuis sa date de récupération, utilisez l'option de serveur NORETRIEVEDATE.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

MIGContinue
Permet d'indiquer si vous autorisez le serveur à migrer les fichiers qui ne satisfont pas au critère du délai avant migration. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES.

Etant donné que les fichiers peuvent rester dans le pool de stockage pendant un nombre minimal de jours, le serveur peut migrer tous les fichiers appropriés vers le pool de stockage suivant sans atteindre le seuil de migration inférieur. Ce paramètre permet d'indiquer si le serveur est autorisé à poursuivre le processus de migration en traitant les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Lorsque le seuil de migration inférieur doit être atteint, le serveur continue à migrer les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Si vous autorisez plusieurs processus de migration pour le pool de stockage, certains fichiers ne répondant pas au critère du délai avant migration risquent d'être migrés inutilement. Un processus migre les fichiers qui satisfont au critère du délai de migration, tandis qu'un second commence à migrer les fichiers qui n'y satisfont pas, afin de répondre au seuil de migration inférieur. Le premier processus qui continue de migrer les fichiers qui satisfont au critère du délai avant migration, peut, à lui seul, avoir atteint le seuil de migration inférieur.

No
: Le serveur arrête la migration lorsqu'il ne reste plus de fichier concerné, même si le seuil de migration inférieur n'a pas encore été atteint. Le serveur ne migre pas les fichiers tant qu'ils ne correspondent pas au délai avant migration.

MIGPRocess
: Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour faire migrer les fichiers à partir des volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, tenez compte du nombre de pools de stockage séquentiels impliqués dans la migration, ainsi que du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités du système et de IBM Spectrum Protect. Il varie aussi selon le nombre maximal de points de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans la migration.

Par exemple, si vous voulez faire migrer simultanément les fichiers provenant des volumes des deux principaux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier trois processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Dans l'hypothèse où le pool de stockage, vers lequel les fichiers sont migrés, possède la même classe d'unités que le pool de stockage à partir duquel les fichiers sont migrés, chaque processus exige deux points de montage et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (une pour le volume d'entrée et une autre pour le volume de sortie). Pour lancer six processus de migration simultanément, vous avez besoin d'un total d'au moins 12 points de montage et de 12 unités. La classe d'unités pour les pools de stockage doit avoir une limite de montage d'au moins 12.

Si le nombre de processus de migration spécifié est supérieur au nombre de points de montage ou d'unités disponibles, les processus n'obtenant pas les points de montage ou les unités attendent qu'ils se libèrent. Si les points de montage ou les unités ne sont pas disponibles dans le délai MOUNTWAIT, les processus de migration sont interrompus. Pour savoir comment fixer le délai MOUNTWAIT, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités).

Le serveur IBM Spectrum Protect démarre le nombre spécifié de processus de migration, quel que soit le nombre de volumes susceptibles d'être migrés. Par exemple, si vous demandez 10 processus de migration et que seuls 6 volumes sont disponibles pour la migration, le serveur démarrera 10 processus et 4 d'entre eux se termineront sans avoir traité un volume.

Conseil : Lorsque ce paramètre est indiqué, vérifiez si l'écriture simultanée au cours de la migration est activée. Chaque processus de migration exige un point de montage et une unité pour chaque pool de stockage de copie, ainsi qu'un pool de données actives défini dans le pool de stockage cible.
Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

DATAFormat
: Indique le format des données à utiliser pour sauvegarder les fichiers sur le pool de stockage et pour restaurer les fichiers à partir de ce même pool. Le format par défaut est NATIVE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NATive
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect.

NONblock
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect et ne comprend pas d'en-têtes de blocs.
La taille de bloc minimale par défaut sur un volume associé à une classe d'unités FILE est de 256 ko, quelle que soit la quantité de données écrites sur le volume. Pour certaines tâches, vous pouvez réduire l'espace perdu sur les volumes de stockage en spécifiant le format de données NONBLOCK. Par exemple, vous pouvez spécifier le format de données NONBLOCK pour les tâches suivantes :

- Utilisation de produits de gestion de contenu
- Utilisation de l'option client DIRMC pour stocker des informations de répertoire

- Migration de fichiers de très petite taille à l'aide de la gestion hiérarchique du stockage IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect pour Windows

Toutefois, dans la majorité des cas, le format NATIVE est préférable.

NETAPPDump
: Indique que les données sont sous format dump NetApp. Ce format de données doit être spécifié pour les images de système de fichiers au format de vidage qui ont été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers NetApp ou IBM System Storage N Series qui utilise NDMP. Le serveur n'effectue pas de migration, de récupération ou de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=NETAPPDUMP est affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données d'un pool de stockage principal à un autre ou pour les extraire d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

CELERRADump
: Indique que les données sont au format EMC Celerra Dump. Ce format doit être spécifié pour les images du système de fichiers au format dump qui ont été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers EMC Celerra qui utilise le protocole NDMP. Le serveur n'effectue pas de migration, de récupération ou de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=CELERRADUMP est affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données d'un pool de stockage principal à un autre ou pour les extraire d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

NDMPDump
: Indique que les données ont un format de sauvegarde spécifique du fournisseur de système NAS. Utilisez ce format de données pour les images de système de fichiers ayant été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers NAS autre que NetApp ou EMC Celerra. Le serveur n'effectue pas de migration, de récupération ou de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=NDMPDUMP est affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données d'un pool de stockage principal à un autre ou pour les extraire d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

AUTOCopy
: Indique à quel moment IBM Spectrum Protect procède à des opérations d'écriture simultanée. La valeur par défaut est CLIENT. Ce paramètre est facultatif et a une incidence sur les opérations suivantes :

- Sessions de stockage du client
- Processus d'importation du serveur
- Processus de migration des données du serveur

Si l'option AUTOCOPY est définie sur `ALL` ou `CLIENT`, et qu'au moins un pool de stockage figure dans la liste des options COPYSTGPOOLS ou ACTIVEDATAPOOLS, tous les dédoublonnages côté client sont désactivés.

Si une erreur se produit lors de l'écriture simultanée des données dans un pool de stockage de copie ou de données actives au cours d'une opération de migration, le serveur arrête l'écriture dans les pools de stockage défaillants pendant le reste de l'opération. Toutefois, le serveur continue de stocker les fichiers dans le pool de stockage principal et dans les pools de stockage de copie ou de données actives restants. Ces pools restent actifs pendant la durée de l'opération de migration. Les pools de stockage de copie sont spécifiés à l'aide du paramètre COPYSTGPOOLS. Les pools de données actives sont spécifiés à l'aide du paramètre ACTIVEDATAPOOLS.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

None
: Indique que l'écriture simultanée est désactivée.

CLient
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie et les pools de données actives déroule au cours des sessions de stockage ou des opérations d'importation du serveur. Lors des opérations d'importation du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie. Les données ne sont pas écrites dans les pools de données actives au cours d'opérations d'importation du serveur.

MIGRation
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule uniquement lors de la migration vers ce pool de stockage. Lors des opérations de migration des données du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie et dans les pools de données actives si ces pools ne contiennent aucune donnée. Les noeuds dont les données sont migrées doivent être dans un domaine associé à un pool de données actives. Si les noeuds ne sont pas dans un domaine associé à un pool actif, les données ne peuvent pas être écrites dans le pool.

All
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule au cours des sessions de stockage du client, des opérations d'importation du serveur ou des opérations de migration de

données du serveur. Si vous spécifiez cette valeur, elle permet d'assurer que l'écriture simultanée se déroule chaque fois que ce pool représente une cible pour l'une des opérations admissibles.

COPYSTGpools

Désigne les noms des pools de stockage de copie dans lesquels le serveur écrit simultanément des données. Le paramètre COPYSTGPOOLS est facultatif. Vous pouvez définir trois pools de copie au maximum, en séparant leur nom par une virgule Aucun espace entre les noms de pools de copie n'est autorisé. Lorsque vous attribuez une valeur à ce paramètre COPYSTGPOOLS, vous pouvez également attribuer une valeur au paramètre COPYCONTINUE.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSTGPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données passe d'un pool de stockage principal au pool suivant, ce dernier hérite de la liste des pools de stockage de copie et de la valeur COPYCONTINUE du pool principal. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut écrire des données simultanément dans les pools de stockage de copie pendant les opérations suivantes :

- Opérations de sauvegarde et d'archivage par les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ou les clients d'application utilisant l'interface de programme d'application IBM Spectrum Protect
- Opérations de migration par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management
- Opérations d'importation qui impliquent la copie de données d'un fichier d'exportation à partir d'un support externe sur un pool de stockage défini avec une liste de pools de stockage de copie

Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie n'est pas prise en charge lorsque le transfert de données hors réseau local est utilisé. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est acceptée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge pour les opérations de sauvegarde NAS. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre DESTINATION ou TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis, les pools de stockage définis sont ignorés et les données sont uniquement stockées dans le pool de stockage principal.
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.

Avertissement : La fonction assurée par le paramètre COPYSTGPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande BACKUP STGPOOL. Si vous utilisez le paramètre COPYSTGPOOLS, continuez à utiliser la commande BACKUP STGPOOL pour vous assurer que les pools de stockage de type copie sont des copies complètes du pool de stockage principal. Dans certains cas, les copies risquent de ne pas être créées. Pour plus d'informations, voir la description du paramètre COPYCONTINUE.

COPYContinue

Indique comment le serveur doit réagir à une erreur d'écriture dans les pools de stockage de copie inclus dans le paramètre COPYSTGPOOLS. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Si vous spécifiez le paramètre COPYCONTINUE, vous devez également spécifier le paramètre COPYSTGPOOLS.

Le paramètre COPYCONTINUE n'a aucune influence sur la fonction d'écriture simultanée au cours de la migration.

Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur YES, le serveur arrêtera d'écrire sur les pools de copie défaillants pour le reste de la session, mais il continuera de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de copie restants. La liste des pools de stockage de copie demeure active uniquement pendant la session du client et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.

No

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur NO, le serveur n'effectuera pas la transaction en cours et cessera l'opération de stockage.

Restrictions :

- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas les pools de données actives. Si un échec d'écriture se produit sur un pool de données actives, le serveur arrête l'écriture dans le pool de données actives défaillant pendant le reste de la session, mais continue de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de données actives et de stockage de copie restants. La liste des pools de données actives demeure active uniquement pendant la session et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant l'importation du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage principal ou un pool de stockage de copie, l'opération d'importation du serveur échoue.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant la migration des données du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage de copie ou un pool de données actives, le pool de stockage défaillant est supprimé et l'opération de migration des données continue. Les échecs d'écriture dans le pool de stockage principal provoquent l'échec de l'opération de migration.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

ACTIVEDATApools

Spécifie les noms des pools de données actives où le serveur écrit simultanément des données pendant une opération de sauvegarde client. Le paramètre ACTIVEDATAPOOLS est facultatif. Il ne doit pas y avoir d'espaces entre les noms des pools de données actives.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données commute entre un pool de stockage principal et le pool suivant, le pool de stockage suivant hérite de la liste des pools de données actives du pool de stockage de destination spécifié dans le groupe de copie. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut effectuer des opérations d'écriture simultanée vers des pools de données actives uniquement au cours des opérations de sauvegarde réalisées par les clients de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect utilisant l'API IBM Spectrum Protect.
Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée dans les pools de données actives n'est pas prise en charge lorsque le transfert de données hors réseau local est utilisé. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est acceptée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge lorsqu'une opération de sauvegarde NAS écrit un fichier de table des matières. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre TOCDESTINATION du groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de données actives définis, ceux-ci sont ignorés et les données sont uniquement stockées dans le pool de stockage principal.
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.
5. Les données en cours d'importation ne sont pas stockées dans les pools de données actives. Après une opération d'importation, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour stocker les données importées dans un pool de données actives.

Avertissement : La fonction fournie par le paramètre ACTIVEDATAPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande COPY ACTIVEDATA. Si vous utilisez le paramètre ACTIVEDATAPOOLS, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour vous assurer que les pools de données actives contiennent toutes les données actives du pool de stockage principal.

DEDUPlicate

Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et est uniquement valide pour les pools de stockage qui sont définis avec une classe d'unités de type FILE. La valeur par défaut est NO.

IDENTIFYPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. Entrez une valeur comprise

entre 0 et 50. La valeur par défaut est 1. Si la valeur du paramètre DEDUPLICATE est NO, le paramètre par défaut de IDENTIFYPROCESS n'a aucun effet.
A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Définition d'un pool de stockage principal avec une classe d'unités 8MMTAPE

Définissez un pool de stockage principal nommé 8MMPOOL pour la classe d'unités 8MMTAPE (portant le type d'unité 8MM), d'une taille maximale de fichier de 5 Mo. Stockez les fichiers dont la taille dépasse 5 Mo dans des pools de stockage secondaires (en commençant par POOL1). Activez la colocalisation de fichiers pour les noeuds client. Autorisez 5 volumes utilisables pour ce pool de stockage.

```
define stgpool 8mmpool 8mmtape maxsize=5m
 nextstgpool=pool1 collocate=node
 maxscratch=5
```

Référence associée:
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de stockage de copie affecté aux unités à accès séquentiel)

Cette commande permet de définir un pool de stockage de copie associé à des unités à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--nom_classe_unité------------------->

>--POoltype--=--COpy--+-----------------------------+----------->
                      '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-COLlocate--=--No------------.  .-REClaim--=--100------.
>--+------------------------------+--+----------------------+---->
   '-COLlocate--=--+-No---------+-'  '-REClaim--=--pourcent-'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

   .-RECLAIMPRocess--=--1------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-RECLAIMPRocess--=--numéro-'

   .-RECLAMATIONType--=--THRESHold---------.
>--+---------------------------------------+-------------------->
   |                                   (1) |
   '-RECLAMATIONType--=--+-THRESHold-+-----'
                         '-SNAPlock--'

   .-OFFSITERECLAIMLimit--=--NOLimit-.
```

```
>--+--------------------------------+--MAXSCRatch--=--numéro--->
   '-OFFSITERECLAIMLimit--=--numéro--'

   .-REUsedelay--=--0-----.
>--+----------------------+--+----------------------------+---->
   '-REUsedelay--=--jours-'  '-OVFLOcation--=--emplacement-'

   .-DATAFormat--=--NATive--------------.
>--+-------------------------------------+----------------------->
   |                                (2) |
   '-DATAFormat--=--+-NATive------+-----'
                    +-NONblock----+
                    +-NETAPPDump--+
                    +-CELERRADump-+
                    '-NDMPDump----'

   .-CRCData--=--No------.  .-DEDUPlicate--=--No----------.
>--+--------------------+--+----------------------------+----->
   '-CRCData--=--+-Yes-+-'  '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                 '-No--'                      |     (3) |
                                              '-Yes-----'

   .-IDENTIFYPRocess--=--0----------.
>--+--------------------------------+------------------------><
   |                            (4) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK est valide uniquement pour les pools de stockage définis sur les serveurs activés pour IBM Spectrum Protect for Data Retention. Le pool de stockage doit appartenir à une classe d'unités FILE et les répertoires spécifiés dans cette classe doivent être des volumes NetApp SnapLock.
2. Les valeurs NETAPPDUMP, CELERRADUMP et NDMPDUMP ne sont pas admises pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE.
3. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE.
4. Ce paramètre est disponible uniquement lorsque la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage à définir. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Spécifie le nom de la classe d'unités à accès séquentiel à laquelle ce pool de stockage de copie est associé. Vous pouvez spécifier toute classe d'unités à l'exception de la classe DISK.

POoltype=COpy (obligatoire)
: Spécifie que vous souhaitez définir un pool de stockage de copie.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage de copie. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

ACCess
: Spécifie l'accès des noeuds client et des processus serveur (tels que les récupérations) aux fichiers du pool de stockage de copie. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus et écrits à partir des volumes du pool de stockage de copie.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent lire uniquement les fichiers stockés sur les volumes du pool de stockage de copie.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de stockage de copie pour restaurer les fichiers vers les pools de stockage principaux. Toutefois, les nouvelles écritures ne sont pas autorisées dans les volumes contenus dans le pool de stockage de copie à partir des volumes situés hors de ce dernier. Les pools de stockage ne peuvent pas être sauvegardés dans des pools de stockage de copie.

  UNAVailable

Indique que les noeuds client ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur les volumes du pool de stockage de copie.

Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de stockage de copie pour restaurer les fichiers vers les pools de stockage principaux. Toutefois, les nouvelles écritures ne sont pas autorisées dans les volumes contenus dans le pool de stockage de copie à partir des volumes situés hors de ce dernier. Les pools de stockage ne peuvent pas être sauvegardés dans des pools de stockage de copie.

COLlocate

Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

- Noeud client unique
- Groupe d'espaces fichier
- Groupe de noeuds client
- Espace fichier client

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis.

Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

No

La colocalisation est désactivée.

GRoup

Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

Si vous précisez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir des groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou des espaces fichier vers un groupe de données colocalisées, les données son t collectées par un noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.

Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un espace fichier simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier appelés A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier mais ce n'est pas le cas de C, D et E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.

Les données sont colocalisées dans le volume à accès séquentiel le plus réduit.

NODe
La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

FIlespace
Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

REClaim
Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données IBM Spectrum Protect.

Grâce au processus de récupération, l'espace fragmenté de volumes est de nouveau utilisable au moyen du déplacement des fichiers d'un volume dont la date d'expiration n'est pas atteinte vers un autre volume, ce qui permet de conserver la disponibilité du volume d'origine en vue d'une réutilisation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur par défaut est 100, ce qui signifie que la récupération n'est pas terminée.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous modifiez la valeur par défaut, spécifiez une valeur supérieure ou égale à 50 pour cent, afin que les fichiers stockés sur deux volumes puissent être combinés en un seul volume de sortie.

Lorsqu'un volume de pool de stockage de copie situé hors site devient disponible en vue d'une récupération, le processus de récupération tente d'obtenir les fichiers dont la date d'expiration n'a pas été atteinte pour le volume correspondant d'un pool de stockage principal ou de copie situé sur site. Ce processus écrit ensuite ces fichiers dans un volume disponible du pool de stockage de copie d'origine. Ces fichiers sont ensuite renvoyés vers l'emplacement situé sur site. Toutefois, les fichiers peuvent être obtenus à partir du volume hors site après un sinistre, dans le cas où une sauvegarde de base de données référençant les fichiers sur le volume hors site est utilisée. En raison du fonctionnement des tâches de récupération avec les volumes situés hors site, utilisez ces dernières prudemment avec les pools de stockage de copie.

RECLAIMPRocess
Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Chaque processus exige deux points de montage, et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités des pools de stockage doit être d'au moins 16.

Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de stockage de copie. Vous pouvez spécifier plusieurs processus de récupération simultanés pour un pool de stockage de copie, ce qui vous permet de faire un meilleur usage de vos unités de bande ou volume FILE disponibles. Si plusieurs processus de récupération simultanés ne sont pas nécessaires, indiquez la valeur 1 au paramètre RECLAIMPROCESS.

RECLAMATIONType

Spécifie par quelle méthode les volumes sont récupérés et gérés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est THRESHOLD. Les valeurs admises sont les suivantes :

THRESHold
: Indique que les volumes appartenant à ce pool de stockage sont récupérés en fonction de la valeur de seuil de l'attribut RECLAIM de ce pool de stockage.

SNAPlock
: Indique que les volumes FILE appartenant à ce pool de stockage sont gérés pour la conservation à l'aide du logiciel NetApp Data ONTAP et des volumes NetApp SnapLock. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis sur un serveur où est activée la protection de la conservation des données et qui est affecté à une classe d'unités FILE. Les volumes de ce pool de stockage ne sont pas récupérés en fonction du seuil ; la valeur RECLAIM du pool de stockage est ignorée.

  Tous les volumes de ce pool de stockage sont créés en tant que volumes FILE. Une date de conservation, issue des attributs de conservation du groupe de copie d'archivage du pool de stockage, est fixée dans les métadonnées du volume FILE à l'aide de la fonction SnapLock du système d'exploitation NetApp Data ONTAP. Tant que la date de conservation n'a pas expiré, le volume FILE et les éventuelles données qu'il contient ne peuvent être supprimés du volume SnapLock physique où ils sont stockés.

  Le paramètre RECLAMATIONTYPE de tous les pools de stockage en cours de définition doit être identique lorsqu'il est défini sur le même nom de classe d'unités. La commande DEFINE échoue si le paramètre RECLAMATIONTYPE indiqué est différent de ce qui est défini pour les pools de stockage déjà définis auprès du nom de classe d'unités.

OFFSITERECLAIMLimit
: Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace est récupéré lors d'une opération de récupération pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NOLimit
: Indique que vous souhaitez récupérer l'espace dans tous les volumes hors site.

nombre
: Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace doit être récupéré. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 0 et 99999. La valeur zéro signifie que la récupération ne porte sur aucune des volumes hors site.
  Conseil :

  Pour déterminer la valeur du paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, utilisez les informations statistiques contenues dans le message émis à la fin de l'opération de récupération de volume hors site. Les informations statistiques portent sur les éléments suivants :

  - Nombre de volumes hors site traités
  - Nombre de processus parallèles utilisés
  - Durée totale de temps requis pour le traitement

L'ordre dans lequel les volumes hors site sont récupérés repose sur la quantité d'espace inutilisé dans un volume (l'espace inutilisé comprend à la fois l'espace qui n'a jamais été utilisé sur le volume et l'espace libéré en raison de suppression de fichiers). Les volumes dotés de la plus grande quantité d'espace inutilisé sont récupérés en premier.

Soit par exemple un pool de stockage de copie contenant trois volumes : VOL1, VOL2 et VOL3. VOL1 possède la plus grande quantité d'espace inutilisé, tandis que VOL3 possède la plus petite. Supposons en outre que le pourcentage d'espace inutilisé sur chacun des trois volumes est supérieur à la valeur du paramètre RECLAIM. Si aucune valeur n'est spécifiée pour le paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, les volumes seront tous trois récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur spécifiée est 2, seuls les volumes VOL1 et VOL2 seront récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur spécifiée est 1, seul le volume VOL1 sera récupéré.

MAXSCRatch (obligatoire)
: Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

  La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage de copie et la capacité correspondante.

  Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Toutefois, si le mode d'accès associé à un volume utilisable est OFFSITE, ce volume n'est pas supprimé du pool de stockage de copie tant que le mode d'accès n'est pas modifié. Cela permet à un administrateur d'obtenir du serveur les noms des volumes utilisables vides situés hors site, et de les renvoyer à l'emplacement situé sur site.

Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. Le serveur ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et n'y ajoute pas de données. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe aucun délai (en jours) devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables.
Conseil : Ce paramètre vous permet de vous assurer que lorsque la base de données est restaurée à un niveau antérieur, les références de base de données aux fichiers du pool de stockage de copie sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

OVFLOcation
: Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.

DATAFormat
: Indique le format des données à utiliser pour sauvegarder les fichiers sur le pool de stockage et pour restaurer les fichiers à partir de ce même pool. Le format par défaut est NATIVE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NATive
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect.

NONblock
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect et ne comprend pas d'en-têtes de blocs.
La taille de bloc minimale par défaut sur un volume associé à une classe d'unités FILE est de 256 ko, quelle que soit la quantité de données écrites sur le volume. Pour certaines tâches, vous pouvez réduire l'espace perdu sur les volumes de stockage en spécifiant le format de données NONBLOCK. Par exemple, vous pouvez spécifier le format de données NONBLOCK pour les tâches suivantes :

- Utilisation de produits de gestion de contenu
- Utilisation de l'option client DIRMC pour stocker des informations de répertoire
- Migration de fichiers de très petite taille à l'aide de la gestion hiérarchique du stockage IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect pour Windows

Toutefois, dans la majorité des cas, le format NATIVE est préférable.

NETAPPDump
: Indique que les données ont un format dump NetApp. Ne spécifiez pas ce format de données pour les images de système de fichiers au format dump qui ont été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers NetApp qui utilise le protocole NDMP. Le serveur n'effectue pas de récupération de pool de stockage ni de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=NETAPPDUMP est affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données générées par NDMP hors d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

CELERRADump
: Indique que les données sont au format EMC Celerra Dump. Ne spécifiez pas ce format de données pour les images de système de fichiers au format dump qui ont été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers EMC Celerra qui utilise le protocole NDMP. Le serveur n'effectue pas de récupération de pool de stockage ni de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=CELERRADUMP a été affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données générées par NDMP hors d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

NDMPDump
: Indique que les données ont un format de sauvegarde spécifique du fournisseur de système NAS. Ne spécifiez pas ce format de données pour les images de système de fichiers sous format de sauvegarde et qui ont été sauvegardées à partir d'un serveur de fichiers NAS autre que NetApp ou EMC Celerra. Le serveur n'effectue pas de

récupération de pool de stockage ni de vérification de volume (commande AUDIT VOLUME) pour un pool de stockage auquel le paramètre DATAFORMAT=NDMPDUMP a été affecté. Vous pouvez utiliser la commande MOVE DATA pour déplacer les données générées par NDMP hors d'un volume si ce dernier doit être réutilisé.

CRCData
: Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  Yes
  : Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

  No
  : Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

  Conseil :

  Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

  Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

  - IBM® LTO5 et ultérieurs.
  - unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
  - unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

DEDUPlicate
: Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et est uniquement valide pour les pools de stockage qui sont définis avec une classe d'unités de type FILE. La valeur par défaut est NO.

IDENTIFYPRocess
: Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. Entrez une valeur comprise entre 0 et 50.

  La valeur par défaut de ce paramètre est 0. Les processus de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de copie ne sont pas obligatoires si vous indiquez des processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage principal. Lorsque IBM Spectrum Protect analyse un fichier dans un pool de stockage, IBM Spectrum Protect analyse également le fichier dans tous les autres pools de stockage.

  A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Définition d'un pool de stockage de copie avec une classe d'unités DC480.

Définissez un pool de stockage de copie, TAPEPOOL2, pour la classe d'unités DC480. Autorisez un maximum de 50 volumes utilisables pour ce pool. Indiquez un délai de réutilisation des volumes de 45 jours.

```
define stgpool tapepool2 dc480 pooltype=copy
 maxscratch=50 reusedelay=45
```

Référence associée:
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)

DEFINE STGPOOL (Définition d'un pool de données actives affecté aux unités à accès séquentiel)

Cette commande permet de définir un pool de données actives associé à des unités à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGpool--nom_pool--nom_classe_unité------------------->

>--POoltype--=--ACTIVEdata--+-----------------------------+----->
                            '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-COLlocate--=--No------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-COLlocate--=--+-No--------+-'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

   .-REClaim--=--60----------.  .-RECLAIMPRocess--=--1------.
>--+-------------------------+--+---------------------------+--->
   '-REClaim--=--pourcentage-'  '-RECLAIMPRocess--=--numéro-'

   .-RECLAMATIONType--=--THRESHold---------.
>--+---------------------------------------+-------------------->
   |                                   (1) |
   '-RECLAMATIONType--=--+-THRESHold-+-----'
                         '-SNAPlock--'

   .-OFFSITERECLAIMLimit--=--NOLimit-.
>--+----------------------------------+--MAXSCRatch--=--numéro--->
   '-OFFSITERECLAIMLimit--=--numéro--'

   .-REUsedelay--=--0-----.
>--+----------------------+--+----------------------------+---->
   '-REUsedelay--=--jours-'  '-OVFLOcation--=--emplacement-'

   .-DATAFormat--=--NATive-------.  .-CRCData--=--No------.
>--+-----------------------------+--+---------------------+----->
   '-DATAFormat--=--+-NATive---+-'  '-CRCData--=--+-Yes-+-'
                    '-NONblock-'                  '-No--'

   .-DEDUPlicate--=--No----------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                     |     (2) |
                     '-Yes-----'

   .-IDENTIFYPRocess--=--0----------.
>--+-------------------------------+-------------------------><
   |                           (3) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Le paramètre RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK est valide uniquement pour les pools de stockage définis sur les serveurs activés pour IBM Spectrum Protect for Data Retention. Le pool de stockage doit appartenir à une classe d'unités FILE et les répertoires spécifiés dans cette classe doivent être des volumes NetApp SnapLock.
2. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE.
3. Ce paramètre est disponible uniquement lorsque la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage à définir. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à accès séquentiel à laquelle ce pool de données actives est associé. Vous pouvez spécifier toute classe d'unités à l'exception de la classe DISK.

POoltype=ACTIVEdata (obligatoire)
: Indique que vous souhaitez définir un pool de données actives.

DESCription
: Spécifie une description du pool de données actives. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

ACCess
: Spécifie la manière dont les noeuds client et les processus du serveur (tels que la récupération) peuvent accéder à des fichiers présents dans le pool de données actives. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus et enregistrés dans les volumes figurant dans le pool de données actives.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent lire uniquement les fichiers stockés sur les volumes du pool de données actives.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de données actives pour restaurer les fichiers dans les pools de stockage principaux. Toutefois, aucune nouvelle écriture n'est autorisée dans les volumes du pool de données actives à partir de volumes extérieurs au pool de données actives. Un pool de stockage ne peut pas être copié vers le pool de données actives.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur les volumes du pool de données actives.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de données actives pour restaurer les fichiers dans les pools de stockage principaux. Toutefois, aucune nouvelle écriture n'est autorisée dans les volumes du pool de données actives à partir de volumes extérieurs au pool de données actives. Un pool de stockage ne peut pas être copié vers le pool de données actives.

COLlocate
: Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

  - Noeud client unique
  - Groupe d'espaces fichier
  - Groupe de noeuds client
  - Espace fichier client

  Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

  La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis.

  Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

  No
  : La colocalisation est désactivée.

  GRoup

Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

Si vous précisez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir des groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou des espaces fichier vers un groupe de données colocalisées, les données son t collectées par un noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.

Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un espace fichier simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier appelés A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier mais ce n'est pas le cas de C, D et E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.

Les données sont colocalisées dans le volume à accès séquentiel le plus réduit.

NODe
La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

FIlespace
Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

REClaim
Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données IBM Spectrum Protect.

Grâce au processus de récupération, l'espace fragmenté ainsi que l'espace occupé par des fichiers de sauvegarde inactifs sont de nouveau utilisables ou moyen du déplacement des fichiers non-expirés et des fichiers de sauvegarde actifs d'un volume vers un autre. ce qui permet de conserver la disponibilité du volume d'origine en vue d'une réutilisation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur par défaut est 60.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous modifiez la valeur par défaut, spécifiez une valeur supérieure ou égale à 50 pour cent, afin que les fichiers stockés sur deux volumes puissent être combinés en un seul volume de sortie.

Lorsqu'un volume de pool de données actives situé hors site devient disponible en vue d'une récupération, le processus de récupération tente d'obtenir les fichiers dont la date d'expiration n'a pas été atteinte pour le volume correspondant d'un pool de stockage principal ou de données actives sur site. Le processus enregistre ensuite ces fichiers sur un volume disponible dans le pool de données actives d'origine. Ces fichiers sont ensuite renvoyés vers l'emplacement situé sur site. Toutefois, les fichiers peuvent être obtenus à partir du volume hors site après un sinistre, dans le cas où une sauvegarde de base de données référençant les fichiers sur le volume hors site est utilisée. En raison du fonctionnement des tâches de récupération avec les volumes situés hors site, utilisez ces dernières prudemment avec les pools de données actives.

RECLAIMPRocess
Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Chaque processus exige deux points de montage, et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités des pools de stockage doit être d'au moins 16.

Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de données actives. Vous pouvez spécifier plusieurs processus de récupération simultanés pour un pool de données actives, ce qui vous permet de faire un meilleur usage de vos unités de bande ou volume FILE disponibles. Si plusieurs processus de récupération simultanés ne sont pas nécessaires, indiquez la valeur 1 au paramètre RECLAIMPROCESS.

RECLAMATIONType
Spécifie par quelle méthode les volumes sont récupérés et gérés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est THRESHOLD. Les valeurs admises sont les suivantes :

THRESHold
Indique que les volumes appartenant à ce pool de stockage sont récupérés en fonction de la valeur de seuil de l'attribut RECLAIM de ce pool de stockage.

SNAPlock
Indique que les volumes FILE appartenant à ce pool de stockage sont gérés pour la conservation à l'aide du logiciel NetApp Data ONTAP et des volumes NetApp SnapLock. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis sur un serveur où est activée la protection de la conservation des données et qui est affecté à une classe d'unités FILE. Les volumes de ce pool de stockage ne sont pas récupérés en fonction du seuil ; la valeur RECLAIM du pool de stockage est ignorée.

Tous les volumes de ce pool de stockage sont créés en tant que volumes FILE. Une date de conservation, issue des attributs de conservation du groupe de copie d'archivage du pool de stockage, est fixée dans les métadonnées du volume FILE à l'aide de la fonction SnapLock du système d'exploitation NetApp Data ONTAP. Tant que la date de conservation n'a pas expiré, le volume FILE et les éventuelles données qu'il contient ne peuvent être supprimés du volume SnapLock physique où ils sont stockés.

Le paramètre RECLAMATIONTYPE de tous les pools de stockage en cours de définition doit être identique lorsqu'il est défini sur le même nom de classe d'unités. La commande DEFINE échoue si le paramètre RECLAMATIONTYPE indiqué est différent de ce qui est défini pour les pools de stockage déjà définis auprès du nom de classe d'unités.

OFFSITERECLAIMLimit
Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace est récupéré lors d'une opération de récupération pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NOLimit
Indique que vous souhaitez récupérer l'espace dans tous les volumes hors site.

nombre

Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace doit être récupéré. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 0 et 99999. La valeur zéro signifie que la récupération ne porte sur aucune des volumes hors site.
Conseil :

Pour déterminer la valeur du paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, utilisez les informations statistiques contenues dans le message émis à la fin de l'opération de récupération de volume hors site. Les informations statistiques portent sur les éléments suivants :

- Nombre de volumes hors site traités
- Nombre de processus parallèles utilisés
- Durée totale de temps requis pour le traitement

L'ordre dans lequel les volumes hors site sont récupérés repose sur la quantité d'espace inutilisé dans un volume (l'espace inutilisé comprend à la fois l'espace qui n'a jamais été utilisé sur le volume et l'espace libéré en raison de suppression de fichiers). Les volumes dotés de la plus grande quantité d'espace inutilisé sont récupérés en premier.

Soit par exemple un pool de données actives contenant trois volumes : VOL1, VOL2 et VOL3. VOL1 possède la plus grande quantité d'espace inutilisé, tandis que VOL3 possède la plus petite. Supposons en outre que le pourcentage d'espace inutilisé sur chacun des trois volumes est supérieur à la valeur du paramètre RECLAIM. Si aucune valeur n'est indiquée pour le paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, les volumes sont tous trois récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur indiquée est 2, seuls les volumes VOL1 et VOL2 sont récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur indiquée est 1, seul le volume VOL1 est récupéré.

MAXSCRatch (obligatoire)

Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

La valeur spécifiée pour ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de données actives et la capacité correspondante estimée du pool de données actives.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Toutefois, si le mode d'accès à un volume utilisable est OFFSITE, le volume n'est pas supprimé du pool de données actives tant que le mode d'accès n'est pas modifié. Cela permet à un administrateur d'obtenir du serveur les noms des volumes utilisables vides situés hors site, et de les renvoyer à l'emplacement situé sur site.

Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. Le serveur ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et n'y ajoute pas de données. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay

Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui signifie qu'il n'existe aucun délai (en jours) devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables.
Conseil : Utilisez ce paramètre pour vous assurer que, lorsque vous restaurez la base de données à un niveau antérieur, les références de la base de données à des fichiers du pool de données actives sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

OVFLOcation

Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.

DATAFormat

Indique le format des données à utiliser pour copier les fichiers sur le pool de stockage et pour restaurer les fichiers à partir de ce même pool. Le format par défaut est NATIVE. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NATive
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect.

NONblock
: Indique que le format des données est le format natif du serveur IBM Spectrum Protect et ne comprend pas d'en-têtes de blocs.
La taille de bloc minimale par défaut sur un volume associé à une classe d'unités FILE est de 256 ko, quelle que soit la quantité de données écrites sur le volume. Pour certaines tâches, vous pouvez réduire l'espace perdu sur les volumes de stockage en spécifiant le format de données NONBLOCK. Par exemple, vous pouvez spécifier le format de données NONBLOCK pour les tâches suivantes :

- Utilisation de produits de gestion de contenu
- Utilisation de l'option client DIRMC pour stocker des informations de répertoire
- Migration de fichiers de très petite taille à l'aide de la gestion hiérarchique du stockage IBM Spectrum Protect for Space Management ou IBM Spectrum Protect pour Windows

Toutefois, dans la majorité des cas, le format NATIVE est préférable.

CRCData
: Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No
: Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

Conseil :

Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs.
- unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
- unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

DEDUPlicate
: Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. La valeur par défaut est NO.

IDENTIFYPRocess
: Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. Entrez une valeur comprise entre 0 et 50.

La valeur par défaut de ce paramètre est 0. Les processus de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de copie ne sont pas obligatoires si vous indiquez des processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage principal. Lorsque IBM Spectrum Protect analyse un fichier dans un pool de stockage, IBM Spectrum Protect analyse également le fichier dans tous les autres pools de stockage.

A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce

que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Définition d'un pool de données actives avec une classe d'unités DC500

Définissez un pool de données actives, TAPEPOOL2, sur la classe d'unités DC500. Autorisez un maximum de 50 volumes utilisables pour ce pool. Indiquez un délai de réutilisation des volumes de 45 jours.

```
define stgpool tapepool3 dc500 pooltype=activedata
 maxscratch=50 reusedelay=45
```

Référence associée:
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)

DEFINE STGPOOLDIRECTORY (Définition d'un répertoire de pool de stockage)

Cette commande permet de définir un ou plusieurs répertoires dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage de conteneur cloud.

Conseil : Après avoir défini un pool de stockage de conteneur cloud, créez un ou plusieurs répertoires utilisés pour le stockage local. Vous pouvez stocker provisoirement des données dans le stockage local pendant l'ingestion de données et avant leur déplacement vers le cloud. Vous pouvez de la sorte améliorer les performances des sauvegardes et de l'archivage. Pour plus d'informations, voir Optimisation des performances du stockage d'objet cloud.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                        .-,--------------.
                                        V               |
>>-DEFine STGPOOLDIRectory--nom_pool------nom_répertoire-+----->&lt;
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou d'un pool de stockage de conteneur cloud. Ce paramètre est obligatoire.

nom_répertoire (obligatoire)
: Indique le répertoire à définir dans le pool de stockage. Ce paramètre est obligatoire. Vous pouvez indiquer plusieurs noms de répertoire en les séparant par une virgule, sans insérer d'espace.

  Si vous utilisez le client d'administration et que le nom de répertoire contient une virgule ou une barre oblique inversée ("\"), vous devez placer le nom entre guillemets.

Exemple : Définition d'un répertoire de pool de stockage

Définissez un répertoire de pool de stockage nommé DIR1 en utilisant un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
define stgpooldirectory pool1 /storage/dir1
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define stgpooldirectory pool1 c:\storage\dir1
```

Exemple : Définition de plusieurs répertoires de pool de stockage

Définissez des répertoires de pool de stockage nommés DIR1 et DIR2 à l'aide d'un pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
define stgpooldirectory pool1 /storage/dir1,/storage/dir2
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define stgpooldirectory pool1 e:\storage\dir1,f:\storage\dir2
```

Exemple : Définition d'une mémoire locale pour un pool de stockage de conteneur cloud

Créez un répertoire de pool de stockage nommé DIR3 dans un pool de stockage de conteneur cloud appelé CLOUDLOCALDISK1.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
define stgpooldirectory cloudlocaldisk1 /storage/dir3
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define stgpooldirectory cloudlocaldisk1 c:\storage\dir3
```

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGPOOLDIRECTORY

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE STGPOOLDIRECTORY	Supprime un répertoire de pool de stockage d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
QUERY STGPOOLDIRECTORY	Affichage des informations relatives aux répertoires de pool de stockage.
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	Modification des attributs d'un répertoire de pool de stockage.

DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage)

Utilisez cette commande pour définir une règle de stockage.

La commande DEFINE STGRULE prend différentes formes. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGRULE

Commande	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (audit)	Met à jour une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.
UPDATE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Met à jour une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
UPDATE STGRULE (récupération)	Met à jour une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.
UPDATE STGRULE (hiérarchisation)	Met à jour une règle de hiérarchisation du stockage.

- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage)
  Utilisez cette commande pour planifier des opérations d'audit pour un pool de stockage. Les opérations d'audit sont conçues pour identifier les fichiers corrompus dans le pool de stockage.

- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)
  Utilisez cette commande pour définir une règle de génération des statistiques de dédoublonnage de données. Vous pouvez définir une ou plusieurs règles de stockage pour un pool de stockage de conteneur cible.
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour récupérer les conteneurs cloud)
  Utilisez cette commande pour définir une règle de récupération quotidienne d'espace dans des pools de stockage de conteneur cloud. Vous pouvez définir une règle de stockage par pool de stockage.
- DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)
  Cette commande permet de définir une règle de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage. La règle de stockage planifie la hiérarchisation entre les pools de stockage de conteneur. Vous pouvez définir une ou plusieurs règles de stockage pour un pool de stockage de conteneur cible.

DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour effectuer un audit des pools de stockage)

Utilisez cette commande pour planifier des opérations d'audit pour un pool de stockage. Les opérations d'audit sont conçues pour identifier les fichiers corrompus dans le pool de stockage.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGRULE--nom_règle--pool_stockage--------------------->

                             .-DELAY--=--7-----.
>----ACTiontype--=--AUDit----+-----------------+---------------->
                             '-DELAY--=--délai-'

   .-AUDITType--=--Extent-.  .-AUDITLevel--=--5-----.
>--+----------------------+--+----------------------+----------->
                             '-AUDITLevel--=--+-1-+-'
                                              '-5-'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-ACTIVE--=--Yes-----.
>--+------------------------------+--+--------------------+----->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                                  '-Yes-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

pool_stockage (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage sur lequel effectuer l'audit.

ACTiontype=AUDit (obligatoire)
: Spécifie que la règle de stockage est destinée à une opération d'audit.

DELAY
: Spécifie l'intervalle, en jours, entre deux opérations d'audit. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est de 7 jours. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 9999.

AUDITType
: Spécifie le type d'audit. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier la valeur suivante :

  Extent
  : Spécifie que seules les extensions sont auditées. Il s'agit de la valeur par défaut.
    Restriction : Dans IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous ne pouvez utiliser la commande DEFINE STGRULE avec le paramètre ACTIONTYPE=AUDIT que pour auditer les extensions. Les objets ne sont pas audités.

AUDITLevel

Spécifie le niveau de l'audit. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

1
: Spécifie une opération d'audit minimal des extensions du pool de stockage.

5
: Spécifie une opération d'audit complet des extensions du pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

STARTTime
: Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
: Spécifie si le traitement de la règle de stockage se produit. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs suivantes sont possibles :

Yes
: Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

No
: Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

DESCription
: Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif. La description est limitée à 255 caractères. Si la description inclut des espaces, placez-la entre guillemets.

Définition d'une règle pour une opération d'audit de niveau extension

Définissez une règle de stockage, FULLAUDIT, pour planifier un audit complet des extensions du pool de stockage DIRPOOL. L'opération d'audit est démarrée maintenant et répétée tous les trois jours :

```
define stgrule fullaudit dirpool actiontype=audit delay=3 auditlevel=5 starttime=now
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGRULE

Commande	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (audit)	Met à jour une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.

DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)

Utilisez cette commande pour définir une règle de génération des statistiques de dédoublonnage de données. Vous pouvez définir une ou plusieurs règles de stockage pour un pool de stockage de conteneur cible.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGRULE--nom_règle--pool_stockage_cible--------------->

                                     .-DELAY--=--1-----.
>----ACTiontype--=--GENdedupstats----+-----------------+-------->
                                     '-DELAY--=--délai-'

   .-MAXPRocess--=--8------.
>--+-----------------------+----------------------------------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-ACTIVE--=--Yes-----.
>--+------------------------------+--+--------------------+----->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                                   '-Yes-'

   .-NODEList--=--*-------------------------.
>--+----------------------------------------+------------------->
   |              .-,----------------------. |
   |              V                        | |
   '-NODEList--=----+-nom_noeud---------+-+-'
                    '-nom_groupe_noeuds-'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-FSList--=--*--------------------------.
>--+-------------------------------------+-------------------->
   |            .-,----------------------. |
   |            V                        | |
   '-FSList--=----+-nom_espace_fichier-+-+-'
                  +-,------------------+
                  '-fsid---------------'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

pool_stockage_cible (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage cible.

ACTiontype=GENdedupstats (obligatoire)
: Spécifie que les statistiques de dédoublonnage de données sont générées.

DELAY
: Spécifie l'intervalle, en jours, entre les opérations de collecte de statistiques. La valeur par défaut est de 1 jour. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999.

MAXProcess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pour collecter des statistiques. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 8. Ainsi, si vous disposez de 4 pools de stockage et spécifiez la valeur par défaut pour ce paramètre, 32 processus sont démarrés.

STARTTime
: Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.

  Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
Spécifie si le traitement de la règle de stockage doit intervenir. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs suivantes sont possibles :

No
Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

Yes
Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

NODEList
Spécifie le nom du noeud client ou du groupe de noeuds client défini pour lequel des statistiques de dédoublonnage de données sont collectées. Vous pouvez également indiquer une combinaison de noms de noeuds client et de noms de groupes de noeuds client. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds client et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeuds client, mais pas avec les noms de groupes de noeuds client. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères. La valeur par défaut est un astérisque (*), qui montre les informations pour tous les noeuds client.

NAMEType
Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Utilisez ce paramètre lorsque les clients IBM Spectrum Protect possèdent des espaces fichier au format Unicode et se trouvent sur des systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X. Ce paramètre est facultatif.
Ce paramètre est requis si vous spécifiez un nom de noeud et un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier.
Restriction : Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le nom d'espace fichier ne peut pas contenir d'astérisque.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

SERVER
Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier. Il s'agit de la valeur par défaut.

UNIcode
Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères figurant dans le nom et de la page de codes du serveur.
Conseil : La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme de FSID.

FSList
Spécifie les noms d'un ou de plusieurs espaces fichier pour lesquels des statistiques de dédoublonnage de données sont collectées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères. L'astérisque est le caractère générique par défaut. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

*
Spécifiez un astérisque (*) pour afficher les informations pour tous les espaces fichier ou tous les ID.

nom_espace_fichier
Spécifie le nom de l'espace fichier. Vous pouvez indiquer plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces.

fsid
Spécifie le nom de l'identificateur d'espace fichier. Ce paramètre est valide pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode. Vous pouvez spécifier plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans espace.

Pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode, vous pouvez entrer un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier. Si vous entrez un nom d'espace fichier, le serveur devra peut-être le convertir. Par exemple, le serveur devra peut-être convertir le nom que vous entrez depuis la page de codes du serveur en Unicode.

Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'espace fichier et aux FSID :

- Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.
- Ne spécifiez pas à la fois des noms d'espace fichier et des ID d'espace fichier dans la même commande.

CODEType
Spécifie le type d'espace fichier à inclure dans l'enregistrement. La valeur par défaut est BOTH, qui indique que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. N'utilisez ce paramètre que si vous entrez un astérisque pour afficher des informations sur tous les espaces fichier. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui sont au format Unicode.
NONUNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.
BOTH
Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes. Il s'agit de la valeur par défaut.

DESCription
Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Définition d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données

Définissez une règle de stockage nommée MYSTAT1 pour générer des statistiques de dédoublonnage de données pour le pool de stockage cible. Limitez-en la portée à un noeud intitulé NODE1 et à un groupe de noeuds MYNODEGROUP. Limitez les espaces fichier à FS1 et à tous les espaces fichier dont les noms commencent par FILESPACE1:

```
define stgrule mystat1 target1 actiontype=gendedupstats
nodelist=node1,mynodegroup fslist=/fs1,/filespace1*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGRULE

Commande	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Met à jour une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.

DEFINE STGRULE (définition d'une règle pour récupérer les conteneurs cloud)

Utilisez cette commande pour définir une règle de récupération quotidienne d'espace dans des pools de stockage de conteneur cloud. Vous pouvez définir une règle de stockage par pool de stockage.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système.
Restriction : Vous pouvez configurer une règle de récupération de cloud pour un pool de stockage uniquement sur un système de cloud computing Microsoft Azure ou sur un système de cloud computing avec le protocole S3 (Simple Storage Service).

Syntaxe

```
>>-DEFine STGRULE--nom_règle--nom_pool-------------------------->

                                .-PCTUnused--=--70---------.
>----ACTiontype--=--REClaim----+-------------------------+----->
                                '-PCTUnused--=--percentage-'

   .-MAXPRocess--=--16-----.  .-DUration--=--120-----.
```

```
>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-DUration--=--minutes-'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-ACTIVE--=--Yes-----.
>--+-------------------------------+--+--------------------+----->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                                   '-Yes-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage de conteneur cloud.

ACTiontype=REClaim (obligatoire)
: Spécifie qu'un conteneur d'un pool de stockage de conteneur cloud est récupéré. Les extensions de données utilisées sont déplacées vers un nouveau conteneur. Les extensions non utilisées sont supprimées.

PCTUnused
: Spécifie le pourcentage du conteneur qui n'est plus utilisé. Une fois que l'espace non utilisé atteint un pourcentage que vous désignez, le conteneur cloud est récupéré. La valeur par défaut est 70 pour cent. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 50 et 99. Ce paramètre est facultatif.

MAXProcess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles qui peuvent être utilisés pour exécuter la règle de stockage pour le pool de stockage qui est spécifié. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 16.

DUration
: Spécifie le nombre maximal de minutes alloué pour l'exécution de la règle de stockage avant son annulation automatique. Vous pouvez spécifier une valeur sur la plage 60 à 1440. La valeur par défaut est de 120 minutes (2 heures). Ce paramètre est facultatif.

STARTTime
: Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.

  Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
: Spécifie si le traitement de la règle de stockage doit intervenir. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Les valeurs suivantes sont possibles :

  No
  : Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

  Yes
  : Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

DESCription
: Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Définition d'une règle pour récupérer de l'espace dans un pool de stockage de conteneur cloud

Définissez une règle de stockage nommée RECLAIMCTR1 pour récupérer des conteneurs cloud qui sont utilisés à plus de la moitié dans le pool de stockage CLOUDPOOL1. Spécifiez 04:00 heures comme heure de début avec un maximum de 2 processus pour la

règle de stockage :

```
define stgrule reclaimctr1 cloudpool1 actiontype=reclaim
pctunused=51 maxprocess=2 starttime=04:00:00
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGRULE

Commande	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (récupération)	Met à jour une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.

DEFINE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)

Cette commande permet de définir une règle de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage. La règle de stockage planifie la hiérarchisation entre les pools de stockage de conteneur. Vous pouvez définir une ou plusieurs règles de stockage pour un pool de stockage de conteneur cible.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine STGRULE--nom_règle--pool_stockage_cible--------------->

>----ACTiontype--=--Niveau------------------------------------->

     .-,------------------------.
     V                          |    .-TIERDelay--=--30----.
>------SRCPools--=--pool_source-+----+---------------------+---->
                                     '-TIERDelay--=--délai-'

   .-MAXPRocess--=--8------.  .-DURation--=--NOLimit-.
>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-DURation--=--minutes-'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-ACTIVE--=--Yes-----.
>--+------------------------------+--+--------------------+----->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                                  '-Yes-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

pool_stockage_cible (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage de conteneur cloud cible.

ACTiontype=Tier (obligatoire)
: Spécifie que la règle de stockage indique de hiérarchiser des objets depuis le pool de stockage source vers le pool de stockage cible.

  Vous pouvez utiliser la hiérarchisation afin de réduire les coûts du stockage en déplaçant les données vers un pool de stockage de conteneur cloud.

Pools_SRC (obligatoire)
: Spécifie le nom des pools de stockage de conteneur de répertoire source. Si vous spécifiez un pool comme source dans une règle de stockage, vous ne pouvez pas spécifier le même comme pool source dans une autre règle de stockage. Pour spécifier plusieurs pools de stockage, séparez-les par des virgules, sans inclure d'espaces. Vous devez inclure ce paramètre si le paramètre ACTIONTYPE=TIER est spécifié.

TIERDelay
: Spécifie le nombre de jours devant s'écouler avant que la règle de stockage ne hiérarchise les objets vers le pool de stockage suivant. La valeur par défaut est égale à 30 jours. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999. La valeur de ce paramètre s'applique à tous les fichiers dans le pool de stockage.

MAXProcess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisé pour exécuter la règle de stockage pour chaque pool de stockage source spécifié. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. Valeur par défaut : 8. Par exemple, si vous disposez de 4 pools de stockage source et spécifiez le paramètre par défaut, 32 processus sont lancés.

DUration
: Spécifie le nombre maximal de minutes alloué pour l'exécution de la règle de stockage avant son annulation automatique. Vous pouvez spécifier une valeur sur la plage 60 à 1440. La valeur par défaut est illimitée Si vous ne spécifiez pas de valeur, ou si vous spécifiez NOLimit, la règle de stockage s'exécute jusqu'à son achèvement. Ce paramètre est facultatif.

STARTTime
: Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
: Spécifie si le traitement de la règle de stockage doit intervenir. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Les valeurs suivantes sont possibles :

No
: Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

Yes
: Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

DESCription
: Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Définition d'une règle de stockage

Définissez une règle de stockage nommée tieraction pour déplacer les données depuis les pools de stockage de répertoire de conteneur source dirpool1 et dirpool2 vers le pool de stockage de conteneur cloud cible cloudpool1. Spécifiez comme heure de début 03:00 heures avec un maximum de 10 processus pour la règle de hiérarchisation du stockage :

```
define stgrule tieraction cloudpool1 srcpools=dirpool1,dirpool2
actiontype=tier maxprocess=10 starttime=03:00:00
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE STGRULE

Commande	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (hiérarchisation)	Met à jour une règle de hiérarchisation du stockage.

DEFINE SUBSCRIPTION (Définition d'un abonnement de profil)

Cette commande permet d'abonner un serveur géré à un profil.

Lorsqu'il s'agit d'un premier abonnement du serveur à un profil, vous devez également créer un abonnement au profil par défaut (s'il existe) qui se trouve dans le gestionnaire de configuration. Le serveur transmet ensuite régulièrement au gestionnaire de configuration les mises à jour de configuration.

Restrictions :

1. Un serveur ne peut s'abonner aux profils qu'à partir d'un seul gestionnaire de configuration.
2. Si un serveur s'abonne à un profil avec un objet associé déjà défini sur le serveur, la définition locale est remplacée par celle du gestionnaire de configuration. Par exemple, si un serveur qui contient un planning d'administration nommé WEEKLY_BACKUP s'abonne à un profil également doté d'un planning d'administration, la définition locale est remplacée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DEFine SUBSCRIPtion--nom_profil------------------------------>

>--+------------------------+---------------------------------><
   '-SERVer--=--nom_serveur-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Indique le nom du profil auquel le serveur s'abonne.

SERVer
: Indique le nom du gestionnaire de configuration contenant les informations de configuration. Ce paramètre est obligatoire, si le serveur géré n'a souscrit aucun abonnement. Si vous détectez un abonnement sur le serveur géré, vous pouvez omettre ce paramètre qui sera utilisé par défaut par le gestionnaire de configuration pour cet abonnement.

Exemple : Définition d'un abonnement de profil

Abonnez-vous à un profil nommé BETA se trouvant dans un gestionnaire de configuration appelé TOM.

```
define subscription beta server=tom
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE SUBSCRIPTION

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.

Commande	Description
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.
SET CONFIGREFRESH	Indication d'un intervalle de temps accordé aux serveurs gérés pour contacter les gestionnaires de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

DEFINE VIRTUALFSMAPPING (Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel)

Cette commande permet de définir un mappage d'espace fichier virtuel.

Il est possible d'utiliser des noms d'espaces fichier virtuels dans les opérations sur les données NAS, BACKUP NODE et RESTORE NODE, qui ressemblent à un nom de système de fichiers. Des instructions pour la définition de ces paramètres figurent dans la documentation relative à votre unité NAS.
Remarque : Une définition de dispositif de transfert de données doit être associée au noeud NAS car, lors de la mise à jour d'un mappage de l'espace fichier virtuel, IBM Spectrum Protect Server essaie de contacter l'unité NAS pour valider le système de fichiers virtuel et son nom.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité
- Privilège de règles limité au domaine auquel le noeud NAS appartient

Syntaxe

```
>>-DEFine VIRTUALFSmapping  -nom_noeud-------------------------->

>--nom_espace_fichier_virtuel--nom_système_fichier--chemin------>

   .-NAMEType--=--SERVER----------.
>--+------------------------------+---------------------------><
   '-NAMEType--=--+-SERVER------+-'
                  '-HEXadecimal-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)

Indique le noeud NAS sur lequel résident le système de fichiers et le chemin. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou spécifier une liste de noms.

nom_espace_fichier_virtuel (obligatoire)

Définit le nom qui fait référence à la définition de l'espace fichier virtuel. La distinction entre les majuscules et les minuscules s'applique au nom de l'espace fichier virtuel, le premier caractère doit être une barre oblique / et sa longueur totale (barre oblique comprise) ne doit pas dépasser 64 caractères. Le nom d'un espace fichier virtuel est limité au même jeu de caractères que tous les autres objets du serveur, plus le caractère barre oblique (/).

Un espace fichier virtuel ne peut pas porter le même nom qu'un système de fichiers se trouvant sur le noeud NAS. Lorsque vous sélectionnez un nom pour un espace fichier virtuel, prenez en compte les restrictions suivantes :

- Si un système de fichiers est créé sur l'unité NAS et qu'il porte le même nom qu'un système de fichiers virtuel, un conflit de noms se produira sur le serveur au moment de la sauvegarde du nouvel espace fichier. Choisissez une chaîne qui ne sera a priori pas utilisée comme nom d'un système de fichiers réel dans votre unité NAS à l'avenir.

  Imaginons par exemple qu'un utilisateur suive la convention d'attribution de nom pour la création d'espaces de fichiers dans une unité NAS avec des noms de la forme /vol1, /vol2, /vol3. L'utilisateur définit ensuite un espace fichier virtuel au serveur sous le nom /vol9. S'il continue à utiliser la même convention d'attribution de nom, le nom de l'espace fichier virtuel risque d'entrer en conflit avec un nom d'espace de fichiers réel à un moment donné dans le futur.

- Pendant les opérations de sauvegarde et de restauration, le serveur vérifie l'absence de conflit de nom avant de démarrer l'opération.
- Le nom de l'espace fichier virtuel apparaît comme un espace fichier dans la sortie de la commande QUERY FILESPACE, mais également dans les panneaux de sauvegarde et de restauration du client Web IBM Spectrum Protect. Par conséquent, envisagez de sélectionner un nom qui identifie sans ambiguïté cet objet en tant que chemin de répertoire dans l'unité NAS.

nom_système_fichiers (obligatoire)

Désigne le nom du système de fichiers dans lequel se trouve le chemin. Ce nom doit exister sur le noeud NAS spécifié. Ce nom ne peut pas contenir de caractère générique

chemin (obligatoire)

Désigne le chemin depuis la racine du système de fichiers jusqu'au répertoire. Le chemin peut uniquement faire référence à un répertoire. La longueur maximale du chemin est 1024 caractères. La distinction entre les majuscules et les minuscules s'applique au nom du chemin.

NAMEType

Indique comment le serveur doit interpréter le nom du chemin spécifié. Ce paramètre est pratique lorsqu'un chemin contient des caractères ne faisant pas partie de la page de codes dans laquelle s'exécute le serveur. La valeur par défaut est SERVER.

Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER

Le serveur utilise la page de codes du serveur pour interpréter le nom du chemin.

HEXadecimal

Le serveur interprète le chemin que vous entrez comme la représentation hexadécimale du chemin. Utilisez cette option lorsqu'un chemin contient des caractères ne pouvant pas être saisis. C'est le cas lorsque le système de fichiers NAS est défini pour une autre langue que celle dans laquelle le serveur s'exécute.

Exemple : Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel

Définissez le nom de mappage d'espace fichier virtuel /mikeshomedir pour le chemin /home/mike sur le système de fichiers /vol/vol1 sur le noeud NAS nommé NAS1.

```
define virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir /vol/vol1 /home/mike
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DEFINE VIRTUALFSMAPPING

Commande	Description
DELETE VIRTUALFSMAPPING	Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel.
QUERY VIRTUALFSMAPPING	Requête d'un mappage d'espace fichier virtuel.
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel.

DEFINE VOLUME (Définition d'un volume dans un pool de stockage)

Cette commande permet d'affecter un volume d'accès aléatoire ou séquentiel à un pool de stockage.

Lorsque vous définissez un volume de pool de stockage à accès aléatoire (DISK) ou un volume de pool de stockage à accès séquentiel associé à une classe d'unités FILE, le volume peut être créé par le serveur avant d'être affecté. Vous pouvez également utiliser des déclencheurs d'extension de capacité pour créer des volumes pré-affectés lorsque les seuils d'utilisation de l'espace prédéterminés sont dépassés. Pour plus de détails sur les déclencheurs d'extension de capacité, voir DEFINE SPACETRIGGER (Définition du déclencheur de capacité). Pour les volumes associés avec des classes d'unité autres que DISK ou des types d'unités autres que FILE, vous pouvez utiliser la commande DEFINE VOLUME pour affecter un volume déjà créé à un pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLorsque vous utilisez une classe d'unités FILE pour le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS, il n'est pas nécessaire de formater ou définir des volumes. Si vous définissez un volume pour une telle classe d'unités FILE à l'aide de la commande DEFINE VOLUME, le Serveur multimédia z/OS n'attribue pas d'espace pour le volume avant que ce dernier ne soit ouvert pour sa première utilisation.

Avertissement : Les volumes pour le Serveur multimédia z/OS qui sont créés à l'aide de la commande DEFINE VOLUME restent physiquement pleins ou alloués après que le serveur a vidé le volume, par exemple après l'expiration ou la réclamation. Pour les volumes FILE, l'espace DASD n'est pas cédé au système lorsque le volume est vidé. Si un pool de stockage requiert un volume vide ou de remplissage, le volume FILE peut être utilisé. En revanche, les volumes de bande qui sont logiquement vides sont identiques à ceux physiquement vides. Les volumes FILE et de bande restent définis dans le serveur. En revanche, les volumes SCRATCH, comprenant la mémoire physique allouée pour les volumes SCRATCH FILE, sont renvoyés au système lors du vidage.

Pour créer de l'espace dans des pools de stockage à accès séquentiel, vous pouvez soit définir des volumes, soit autoriser le serveur à demander des volumes utilisables au fil des besoins, conformément au paramètre MAXSCRATCH du pool de stockage. Pour les pools de stockage associés à la classe d'unités FILE, le serveur peut créer des volumes privés selon les besoins à l'aide des déclencheurs d'extension de capacité des pools de stockage. Pour les pools de stockage DISK, le mécanisme de volumes utilisables est indisponible. Vous pouvez par contre créer de l'espace en créant des volumes puis en les définissant auprès du serveur. Autrement, vous pouvez faire en sorte que le serveur crée des volumes qui utilisent les déclencheurs d'extension de capacité de pool de stockage.

Le serveur ne valide pas l'existence d'un nom de volume lors de la définition d'un volume dans un pool de stockage associé à une bibliothèque. Le volume défini dispose d'une capacité EST "0" jusqu'à ce que les données soient écrites dans le volume.

Avertissement : La taille d'un volume de pool de stockage ne peut pas être modifiée une fois qu'elle a été définie au serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSi vous modifiez la taille des volumes IBM Spectrum Protect en étendant les volumes logiques bruts via SMIT ou si vous modifiez les tailles de fichier des volumes à l'aide des commandes de système d'exploitation ou des utilitaires, le serveur ne s'initialisera peut-être pas correctement et des données peuvent être perdues.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous modifiez la taille des volumes en changeant les tailles de fichier des volumes à l'aide des commandes de système d'exploitation ou des utilitaires, il est possible que le serveur ne s'initialise pas correctement et que des données soient alors perdues.

Restrictions :

- Cette commande n'est pas admise pour définir des volumes dans des pools de stockage paramétrés sur `RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK`. Les volumes de ce type de pool de stockage sont alloués au moyen du paramètre MAXSCRATCH de la définition de pool de stockage.
- Vous ne pouvez pas définir de volumes dans un pool de stockage dont la classe d'unités est CENTERA.
- Systèmes d'exploitation LinuxVous ne pouvez pas utiliser de volumes logiques bruts pour les volumes de pool de stockage.

Les fichiers physiques alloués avec la commande DEFINE VOLUME en sont pas supprimés d'un espace fichier si vous émettez la commande DELETE VOLUME.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité ou du privilège de stockage limité pour le pool de stockage auquel le volume est affecté.

Syntaxe

```
>>-DEFine Volume--nom_pool--nom_volume-------------------------->

   .-ACCess--=--READWrite-------.
```

```
>--+---------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                +-UNAVailable-+
                |         (1) |
                '-OFfsite-----'

>--+-------------------------------------------------+---------->
   |                            .-Wait--=--No------. |
   '-Formatsize--=--megaoctets--+------------------+-'
                                '-Wait--=--+-No--+-'
                                           '-Yes-'

   .-Numberofvolumes--=--1----------.
>--+--------------------------------+---------------------------->
   |                 (2)            |
   '-Numberofvolumes------=--numéro-'

>--+-----------------------------+---------------------------><
   |          (3)                |
   '-LOcation------=--emplacement-'
```

Remarques:

1. Cette valeur est valide uniquement pour les volumes affectés aux pools de stockage de copie.
2. Ce paramètre est valide uniquement pour les volumes DISK ou FILE.
3. Ce paramètre est valide uniquement pour les volumes à accès séquentiel.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage auquel le volume est affecté.

nom_volume (obligatoire)
: Indique le nom du volume de pool de stockage à définir. Si vous spécifiez un nombre supérieur à 1 pour le paramètre NUMBEROFVOLUMES, le nom du volume sert de préfixe pour générer des noms de volume. Le nom du volume que vous spécifiez dépend du type d'unité utilisé par le pool de stockage.

  Chaque volume utilisé par un serveur dans un but quelconque doit posséder un nom unique. Cette règle s'applique à tous les volumes, qu'ils soient utilisés pour des pools de stockage ou pour des opérations telles qu'une sauvegarde ou une exportation de base de données. Elle s'applique également aux volumes qui se trouvent dans plusieurs bibliothèques mais qui sont utilisés par le même serveur.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxA faire : Les noms de volume ne doivent pas contenir d'espace ni de signe égal.
  Systèmes d'exploitation WindowsA faire : A l'exception des volumes DISK et FILE, les noms de volume ne doivent pas contenir d'espace ni de signe égal.
  Voir les tableaux suivants pour les exigences de nom de volume :

  - Tableau 1 : DISK
  - Tableau 2 : FILE
  - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTableau 3 : FILE pour le Serveur multimédia z/OS
  - Tableau 4 : bande magnétique
  - Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTableau 5 : bande magnétique pour Serveur multimédia z/OS
  - Tableau 6 : REMOVABLEFILE

Tableau 1. Exigences relatives aux noms de volume pour DISK

Contraintes de noms de volume	Exemple

Contraintes de noms de volume	Exemple

Le nom du fichier devant contenir les données du volume, qui comprend le chemin d'accès complet ou relatif au répertoire de travail en cours.
 	
Systèmes d'exploitation WindowsPlacez le nom entre guillemets s'il comporte des espaces imbriqués, des signes égal ou d'autres caractères spéciaux.
	Systèmes d'exploitation AIX
	Systèmes d'exploitation Linux
	
	`/usr/storage/sbkup01.dsm`
	
	Systèmes d'exploitation AIXSi vous utilisez un volume logique AIX, entrez le chemin d'accès de la manière suivante :
	
	`/dev/rxxx`
	
	où xxx est le nom du volume logique.
	Systèmes d'exploitation Windows
	
	`"c:\program files\tivoli\tsm\server\data3.dsm"`

Tableau 2. Exigences relatives au noms de volume pour FILE

Contraintes de noms de volume	Exemple

Le nom du fichier devant contenir les données du volume, qui comprend le chemin d'accès complet ou relatif à un répertoire identifié dans le paramètre DIRECTORY de la classe d'unités.
 	
Systèmes d'exploitation WindowsPlacez le nom entre guillemets s'il comporte des espaces imbriqués, des signes égal ou d'autres caractères spéciaux.
 	
Placez les volumes FILE dans l'un des répertoires désignés par le paramètre DIRECTORY de la commande DEFINE DEVCLASS. Sinon, les agents de stockage risquent de ne pas avoir accès aux volumes. Pour plus de détails, voir DEFINE PATH (Définition d'un chemin).
	Systèmes d'exploitation AIX
	Systèmes d'exploitation Linux
	
	`/data/fpool01.dsm`
	
	Systèmes d'exploitation Windows
	
	`"f:\data storage\fpool01.dsm"`

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Tableau 3. Serveur multimédia z/OS : Exigences relatives aux noms de volume pour FILE

Contraintes de noms de volume	Exemple

Contraintes de noms de volume	Exemple
Pour les volumes FILE utilisés avec le serveur Serveur multimédia z/OS, spécifiez un nom de fichier. Le nom de fichier peut contenir un ou plusieurs qualificatifs, séparés par un point. Les qualificatifs peuvent comporter jusqu'à 8 caractères. La longueur maximale des noms d'ensembles de données est de 44 caractères. La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@#$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique. Pour allouer le fichier linéaire VSAM associé lorsque le volume est soumis sur le système z/OS, le qualificatif de haut niveau est généralement filtré par les routines ACS spécifiques dans les contraintes de règles SMS sur le système où le Serveur multimédia z/OS est en cours d'exécution. Le comportement du qualificatif de haut niveau est semblable à celui du nom PREFIX sur une demande utilisable. Le qualificatif de haut niveau est généralement utilisé par DFSMS pour attribuer des attributs d'allocation, comme une capacité d'adressage étendue pour les fichiers devant s'étendre lorsque l'espace qui est déjà alloué au volume de fichiers est utilisé dans sa totalité. Si le fichier n'existe pas, le serveur le crée lorsque le volume est utilisé pour une opération de stockage IBM Spectrum Protect spécifique. Le fichier n'est pas créé lorsque le volume est défini. Une perte de données peut se produire lors de la définition de volume, car le Serveur multimédia z/OS réutilise le volume ou le fichier linéaire VSAM, s'il existe, au moment de l'allocation. Important : Pour permettre au serveur de générer des noms de volume, utilisez des volumes SCRATCH.	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux `SERVER1.BFS.POOL3.VOLA`

Tableau 4. Exigences relatives au noms de volume pour la bande

Contraintes de noms de volume	Exemple
Utilisez de 1 à 32 caractères alphanumériques. Les noms de volume ne doivent pas contenir d'espace ni de signe égal.	`DSMT01`

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Tableau 5. Serveur multimédia z/OS : Exigences relatives aux noms de volume pour la bande magnétique

Contraintes de noms de volume	Exemple

Contraintes de noms de volume	Exemple
Pour les cartouches de bande, indiquez un nom de volume de bande contenant 1 à 6 caractères alphanumériques. Le serveur convertit les noms de volume de bande en caractères majuscules. Les noms de volume ne doivent pas contenir d'espace ni de signe égal. Chaque volume utilisé par un serveur dans un but quelconque doit posséder un nom unique. Cette règle s'applique à tous les volumes, qu'ils soient utilisés pour des pools de stockage ou pour des opérations telles qu'une sauvegarde ou une exportation de base de données. Elle s'applique également aux volumes qui se trouvent dans plusieurs bibliothèques z/OS mais qui sont utilisés par le même serveur.	`DSMT01`

Tableau 6. Exigences relatives aux noms de volume pour REMOVABLEFILE

Contraintes de noms de volume	Exemple
1 à 6 caractères alphanumériques Le serveur convertit les noms de volume en caractères majuscules.	`DSM01`

ACCess
: Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (tels que la migration) peuvent accéder à des fichiers dans le volume du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est READWRITE. Les valeurs admises sont les suivantes :

READWrite
: Indique que les noeuds client et les processus du serveur ont des droits en lecture et en écriture pour les fichiers stockés dans le volume.

READOnly
: Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent uniquement lire les fichiers stockés dans le volume.

UNAVailable
: Indique que les noeuds client ou les processus du serveur ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur le volume.

Si vous affectez la valeur UNAVAILABLE à un volume à accès aléatoire, vous ne pouvez pas modifier l'état du volume en ligne.

Si vous affectez la valeur UNAVAILABLE à un volume à accès séquentiel, le serveur n'accède pas au volume.

OFfsite
: Indique que le volume se trouve à un emplacement hors site duquel il ne peut pas être monté. Vous pouvez spécifier cette valeur uniquement pour les volumes faisant des pools de stockage de copie ou des pools de stockage de données actives.
Cette valeur permet d'assurer le suivi des volumes qui se trouvent hors site. Le serveur traite de manière différente les volumes désignés comme étant hors site :

- Le serveur ne génère pas de requête concernant le montage des volumes désignés comme étant hors site.
- Pour récupérer ou déplacer les données provenant de volumes hors site, le serveur extrait les fichiers d'autres pools de stockage.
- Le serveur ne supprime pas automatiquement du pool de stockage de copie ou du pool de stockage de données actives les volumes utilisables vides hors site.

LOcation
: Désigne l'emplacement du volume. Ce paramètre est facultatif. Il ne peut être spécifié que pour les volumes résidant dans des pools de stockage à accès séquentiel. Les informations relatives à l'emplacement sont limitées à 255 caractères. Si l'emplacement contient des espaces, placez cette valeur entre guillemets.

Formatsize

Indique la taille du volume à accès aléatoire ou du volume FILE créé et formaté en une seule étape. Sa valeur est indiquée en mégaoctets. La taille maximale est de 8 000 000 Mo (8 téraoctets). Ce paramètre est obligatoire si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Un seul volume FILE ou DISK est spécifié et doit être créé et formaté en une seule opération.
- La valeur du paramètre NUMBEROFVOLUMES est supérieure à 1 et des volumes DISK sont en cours de création.
- La valeur du paramètre NUMBEROFVOLUMES est supérieure à 1, et la valeur du paramètre FORMATSIZE est inférieure ou égale au paramètre MAXCAPACITY de la commande DEFINE DEVCLASS.

Si vous allouez des volumes sur un Serveur multimédia z/OS, ce paramètre n'est pas valide.

Pour un volume FILE, vous devez spécifier une valeur inférieure ou égale à celle du paramètre MAXCAPACITY de la classe d'unités associée au pool de stockage.

Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre pour plusieurs volumes prédéfinis. Sauf si vous indiquez `WAIT=YES`, cette opération s'exécute en tant que processus d'arrière-plan.

Numberofvolumes
: Indique le nombre de volumes qui sont créés et formatés en une seule opération. Ce paramètre s'applique uniquement aux pools de stockage avec des classes d'unité de type DISK ou FILE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 1. Si vous spécifiez une valeur supérieure à 1, vous devez également spécifier une valeur pour le paramètre FORMATSIZE. Indiquez un nombre compris entre 1 et 256.

  Si vous attribuez des volumes sur un Serveur multimédia z/OS, la seule valeur prise en charge par ce paramètre est la valeur par défaut de 1.

  Si la valeur du paramètre NUMBEROFVOLUMES est supérieure à 1, chaque nom de volume spécifié reçoit à sa création un suffixe numérique, par exemple tivolivol001 et tivolivol002. Choisissez un nom de volume de sorte qu'un nom de fichier valide pour le système de fichiers cible soit créé lors de l'ajout du suffixe.

  Important : Vous devez vous assurer que les agents de stockage peuvent accéder aux volumes FILE nouvellement créés. Pour plus d'informations, voir DEFINE PATH (Définition d'un chemin).

Wait
: Indique si l'opération de création et de formatage d'un volume est réalisée en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Il est ignoré sauf si vous l'associez au paramètre FORMATSIZE.

  No
  : Indique que l'opération de création et de formatage d'un volume est réalisée en arrière-plan. La valeur NO est la valeur par défaut lorsque le paramètre formatsize est défini également.

  Yes
  : Indique que l'opération de création et de formatage d'un volume est réalisée en avant-plan.
  A faire : Vous ne pouvez pas entrer `WAIT=YES` à partir de la console de serveur.

Exemple : Utilisation d'un processus d'arrière-plan pour définir un nouveau volume de 100 Mo pour un pool de stockage sur disque

Créez un volume de 100 Mo dans le pool de stockage sur disque appelé BACKUPPOOL. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxNom du volume : /var/storage/bf.dsm. Systèmes d'exploitation WindowsNom du volume : j:\storage\bf.dsm. Créez le volume à l'aide d'un processus d'arrière-plan.Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
define volume backuppool
/var/storage/bf.dsm formatsize=100
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define volume backuppool j:\storage\bf.dsm formatsize=100
```

Exemple : Définition d'un volume sur un pool de stockage sur disque avec un accès en lecture et en écriture

Un pool de stockage appelé POOL1 est affecté à une classe d'unités de bande. Dans ce pool de stockage, définissez un volume appelé TAPE01 disposant de droits d'accès READWRITE.

```
define volume pool1 tape01 access=readwrite
```

Exemple : Définition d'un volume sur un pool de stockage de fichiers

Un pool de stockage appelé FILEPOOL est affecté à une classe d'unités de type FILE. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxDéfinissez un volume appelé filepool_vol01 sur ce pool de stockage. Systèmes d'exploitation WindowsDéfinissez un volume appelé fp_vol01.dsm sur ce pool de stockage. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
define volume filepool /usr/storage/filepool_vol01
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
define volume filepool j:\storage\fp_vol01.dsm
```

Exemple : Utilisation d'un processus d'arrière-plan pour définir 10 volumes pour un pool de stockage de fichiers avec une classe d'unités dont la capacité maximale est 5 Go

Définissez 10 volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel utilisant une classe d'unités FILE. Ce pool de stockage se nomme FILEPOOL. La valeur du paramètre MAXCAPACITY pour la classe d'unités associée à ce pool de stockage est 5 Go. La création doit survenir à l'arrière-plan.

```
define volume filepool filevol numberofvolumes=10 formatsize=5000
```

Le serveur crée les noms de volume filevol001 à filevol010.

Les volumes sont créés dans le ou les répertoires spécifiés avec le paramètre DIRECTORY de la classe d'unités associée au pool de fichiers du pool de stockage. Si vous avez spécifié plusieurs répertoires pour la classe d'unités, vous pouvez créer des volumes individuels dans n'importe quel répertoire de la liste.

Commandes associées

Tableau 7. Commandes associées à DEFINE VOLUME

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.

Commandes DELETE

Utilisez les commandes DELETE pour supprimer ou retirer un objet IBM Spectrum Protect.

- DELETE ASSOCIATION (Suppression de l'association de noeud à un planning)
- DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)
- DELETE BACKUPSET (Suppression d'un groupe de sauvegarde)
- DELETE CLIENTOPT (Suppression d'une option d'un jeu d'options)
- DELETE CLOPTSET (Suppression d'un jeu d'options client)
- DELETE COLLOCGROUP (Suppression d'un groupe de données colocalisées)
- DELETE COLLOCMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de données colocalisées)
- DELETE COPYGROUP (Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage)
- DELETE DATAMOVER (Suppression d'un dispositif de transfert de données)
- DELETE DEDUPSTATS (suppression de statistiques de dédoublonnage de données)
- DELETE DEVCLASS (Suppression d'une classe d'unités)
- DELETE DOMAIN (Suppression d'un domaine de règles)
- DELETE DRIVE (Suppression d'une unité dans une bibliothèque)
- DELETE EVENT (Suppression d'enregistrements d'événement)
- DELETE EVENTSERVER (Suppression de la définition du serveur d'événements)

- DELETE FILESPACE (Suppression des données du noeud client à partir du serveur)
- DELETE GRPMEMBER (Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs)
- DELETE LIBRARY (Suppression d'une bibliothèque)
- DELETE MACHINE (Suppression des informations relatives à une machine)
- DELETE MACHNODEASSOCIATION (Suppression de l'association entre une machine et un noeud)
- DELETE MGMTCLASS (Suppression d'une classe de gestion)
- DELETE NODEGROUP (Suppression d'un groupe de noeuds)
- DELETE NODEGROUPMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de noeuds)
- DELETE PATH (Suppression d'un chemin)
- DELETE POLICYSET (Suppression d'un jeu de règles)
- DELETE PROFASSOCIATION (Suppression d'une association de profils)
- DELETE PROFILE (Suppression d'un profil)
- DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (Suppression de l'association entre support de reprise et machine)
- DELETE RECOVERYMEDIA (Suppression d'un support de reprise)
- DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)
- DELETE SCRIPT (Suppression de lignes de commandes d'un script ou suppression de l'intégralité du script)
- DELETE SERVER (Suppression d'une définition de serveur)
- DELETE SERVERGROUP (Suppression d'un groupe de serveurs)
- DELETE SPACETRIGGER (Suppression des déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage)
- DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)
- DELETE STGRULE (Suppression de règles de stockage pour des pools de stockage)
- DELETE STGPOOL (Suppression d'un pool de stockage)
- DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)
- DELETE SUBSCRIBER (Suppression d'abonnements de la base de données d'un gestionnaire de configuration)
- DELETE SUBSCRIPTION (Suppression d'un abonnement de profil)
- DELETE VIRTUALFSMAPPING (Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel)
- DELETE VOLHISTORY (Suppression des données d'historiques de volumes séquentiels)
- DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)

DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)

Utilisez cette commande pour supprimer un message de la liste des déclencheurs d'alerte.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                        .-,-----------------.
                        V                   |
>>-DELete ALERTTrigger----+--numéro_message-+------------------><
```

Paramètres

numéro_message (obligatoire)
: Indique le numéro du message à supprimer de la liste des déclencheurs d'alerte. Indiquez plusieurs numéros de messages en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire. La longueur maximale des numéros de messages est de huit caractères. Vous pouvez indiquer des numéros de message à l'aide de caractères génériques.

Suppression d'un déclencheur d'alerte

Supprimez deux numéros de message désignés en tant qu'alertes à l'aide de la commande suivante :

```
delete alerttrigger ANR1067E,ANR1073E
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associées à DELETE ALERTTRIGGER

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

DELETE ASSOCIATION (Suppression de l'association de noeud à un planning)

Cette commande permet de supprimer l'association d'un noeud client à un planning client. IBM Spectrum Protect n'exécute plus la planification sur le noeud client.

Si vous tentez de dissocier un client d'un planning auquel il n'est pas associé, la commande utilisée n'a aucun effet sur ce client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité
- Privilège de règles restreint au domaine auquel le planning appartient

Syntaxe

```
>>-DELete ASSOCiation--nom_domaine--nom_planning---------------->

   .-,---------.
   V           |
>----nom_noeud-+-----------------------------------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient.

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning duquel les clients doivent être dissociés.

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client qui n'est plus associé au planning client. Vous pouvez définir une liste de clients à dissocier du planning indiqué. Séparez les éléments de cette liste par des virgules, sans espaces intermédiaires. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour indiquer un nom. Tous les clients correspondants sont alors dissociés du planning indiqué.

Exemple : Suppression d'une association de noeuds à un planning

Dans le domaine de règles DOMAIN1, pour supprimer l'association du noeud JEFF au planning WEEKLY_BACKUP, exécutez la commande suivante :

```
delete association domain1 weekly_backup jeff
```

Exemple : Suppression d'une association de noeuds à un planning à l'aide d'un générique pour la sélection de noeud

Dans le domaine de règles DOMAIN1, supprimez l'association des clients sélectionnés avec le planning WEEKLY_BACKUP pour arrêter l'exécution de ce planning par ces clients. ABC ou XYZ apparaît dans les noeuds qui sont dissociés du planning. Exécutez la commande suivante :

```
delete association domain1 weekly_backup *abc*,*xyz*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE ASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE ASSOCIATION	Association de clients à une planification.
QUERY ASSOCIATION	Affichage des clients associés à un ou plusieurs planifications.

DELETE BACKUPSET (Suppression d'un groupe de sauvegarde)

Cette commande permet de supprimer manuellement un groupe de sauvegarde avant la fin de sa durée de conservation.

Lorsque le serveur crée un groupe de sauvegarde, la période de conservation affectée à celui-ci détermine la durée de séjour du groupe de sauvegarde dans la base de données. Lorsque le délai est dépassé, le serveur supprime automatiquement le groupe de sauvegarde lors de l'exécution du processus d'expiration. Vous pouvez aussi supprimer manuellement le jeu de sauvegardes du client sur le serveur avant la date d'expiration de celui-ci en exécutant la commande DELETE BACKUPSET.

Avertissement : Si les volumes contiennent plusieurs groupes de sauvegarde, ils ne retrouvent pas leur statut utilisableavant que les groupes de sauvegarde arrivent à expiration ou soient supprimés.

Classe de privilèges

Si l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie sur YES (valeur par défaut), l'administrateur doit disposer des privilèges système. Si l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie sur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges système ou des privilèges de règles pour le domaine auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
                     .-,---------------------.
                     V                       |
>>-DELete BACKUPSET----+-nom_noeud---------+-+------------------>
                       '-nom_groupe_noeuds-'

   .-,---------------------.
   V                       |
>----nom_groupe_sauvegarde-+--+--------------------+------------>
                              '-BEGINDate--=--date-'

>--+---------------------+--+------------------+---------------->
   '-BEGINTime--=--heure-'  '-ENDDate--=--date-'

                          .-WHEREDATAType--=--ALL-----------.
>--+-------------------+--+---------------------------------+--->
   '-ENDTime--=--heure-'  |                   .-,---------. |
                          |                   V           | |
                          '-WHEREDATAType--=----+-FILE--+-+-'
                                                  '-IMAGE-'

>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-WHERERETention--=--+-jours---+-'
                        '-NOLimit-'

>--+---------------------------------+------------------------->
   '-WHEREDESCription--=--description-'
```

```
   .-Preview -=--No------.
>--+---------------------+-------------------------------------><
   '-Preview--=--+-No--+-'
                 '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)
: Désigne le nom des noeuds ou groupe de noeuds client dont les données sont contenues dans les volumes de groupes de sauvegarde spécifiés. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules, sans insérer d'espace. Tout nom de noeud que vous désignez peut contenir des caractères génériques, mais les noms de groupe de noeuds ne peuvent pas. Si les volumes de groupes de sauvegarde contiennent des groupes de sauvegarde de plusieurs noeuds, chaque groupe de sauvegarde dont le nom de noeud concorde avec l'un des noms de noeud désignés sera supprimé.

nom_ensemble_sauvegarde (obligatoire)
: Désigne le nom du groupe de sauvegarde à supprimer. Le nom du groupe de sauvegarde peut contenir des caractères génériques. Vous pouvez indiquer plusieurs noms de groupes en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire.

BEGINDate
: Désigne la date de début à laquelle le groupe de sauvegarde à supprimer a été créé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une date de début sans heure de début, l'heure considérée sera 00:00 (minuit) à la date spécifiée.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime
: Spécifie l'heure de début de création du groupe de sauvegarde à supprimer. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser parallèlement au paramètre BEGINDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de début sans spécifier de date de début, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 *ou* +02:00.

Valeur	Description	Exemple
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 *ou* –02:00.

ENDDate

Permet d'indiquer la date de fin à laquelle le groupe de sauvegarde à supprimer a été créé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser parallèlement au paramètre ENDTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous spécifiez une date de fin sans heure de fin, l'heure considérée sera 23:59:59 à la date de fin spécifiée.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Permet d'indiquer l'heure de fin de la plage d'heures dans laquelle le groupe de sauvegarde à supprimer a été créé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser parallèlement au paramètre ENDDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de fin sans spécifier de date de fin, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+02:00 *ou* +02:00.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-02:00 *ou* -02:00.

WHEREDATAType

Indique que les groupes de sauvegarde contenant les types de données spécifiés doivent être supprimés. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, les groupes de sauvegarde de tous les types de données (niveau fichier, image et application) doivent être supprimés. Pour désigner plusieurs types de données, séparez-les par des virgules en veillant à ne pas ajouter d'espace. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Indique que les groupes de sauvegarde de tous les types de données (niveau fichier, image et application) doivent être supprimés. Il s'agit de la valeur par défaut.

FILE

Indique qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être supprimé. Ce dernier contient des fichiers et des répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde-archivage.

IMAGE
Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de type image doit être supprimé. Ce dernier contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde-archivage.

WHERERETention
Permet d'indiquer la valeur de conservation, en jours, associée aux groupes de sauvegarde à supprimer. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. Les valeurs sont les suivantes :

jours
Indique que les groupes de sauvegarde sont supprimés une fois ce nombre de jours écoulés.

NOLimit
Indique que les groupes de sauvegarde sont conservés sans limite de date.

WHEREDESCription
Permet d'indiquer la description associée au groupe de sauvegarde à supprimer. Cette description peut contenir un caractère générique. Ce paramètre est facultatif. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets.

Preview
Permet d'indiquer si la liste des groupes de sauvegarde à supprimer doit être prévisualisée avant la suppression effective de ceux-ci. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs sont les suivantes :

No
Indique que les groupes de sauvegarde sont supprimés.

Yes
Indique que le serveur affiche la liste des groupes de sauvegarde à supprimer avant la suppression effective de ceux-ci.

Exemple : Suppression d'un groupe de sauvegarde

Supprimez le groupe de sauvegarde nommé PERS_DATA.3099 qui appartient au noeud client JANE. Le groupe de sauvegarde a été généré le 11/19/1998 à 10:30:05 et la description est "Documentation Shop".

```
delete backupset pers_data.3099
begindate=11/19/1998 begintime=10:30:05
wheredescription="documentation shop"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE BACKUPSET

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DELETE CLIENTOPT (Suppression d'une option d'un jeu d'options)

Cette commande permet de supprimer une option client d'un jeu d'options.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-DELete CLIENTOpt--nom_jeu_options--nom_option---------------->

>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-SEQnumber--=--+-numéro-+-'
                   '-ALL----'
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
: Désigne le nom du jeu d'options du client.

nom_option (obligatoire)
: Indique une option client correcte.

SEQnumber
: Permet d'indiquer un numéro de séquence lorsqu'un nom d'option intervient plusieurs fois. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

  n
  : Indique un entier compris entre 0 et plus.

  ALL
  : Indique tous les numéros de séquence.

Exemple : Suppression de l'option de format de date

Supprimez l'option Format de date d'un jeu d'options nommé *ENG*.

```
delete clientopt eng dateformat
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE CLIENTOPT

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .

DELETE CLOPTSET (Suppression d'un jeu d'options client)

Cette commande permet de supprimer un jeu d'options de client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-DELete CLOptset--nom_jeu_options----------------------------><
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
Indique le nom du jeu d'options client à supprimer.

Exemple : Suppression d'un jeu d'options client

Supprimez le jeu d'options client nommé ENG.

```
delete cloptset eng
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE CLOPTSET

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .

DELETE COLLOCGROUP (Suppression d'un groupe de données colocalisées)

Cette commande permet de supprimer un groupe de données colocalisées. Un groupe de données colocalisées ne peut pas être supprimé s'il contient des membres.

Vous pouvez supprimer tous les membres du groupe de données colocalisées en spécifiant la commande DELETE COLLOCMEMBER avec un caractère générique dans le paramètre nnom_noeud.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DELete COLLOCGroup--nom_groupe------------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe
Spécifie le nom du groupe de données colocalisées à supprimer.

Exemple : Suppression d'un groupe de données colocalisées

Supprimez un groupe de données colocalisées nommé group1.

```
delete collocgroup group1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE COLLOCGROUP

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

DELETE COLLOCMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de données colocalisées)

Cette commande permet de supprimer un noeud client ou un espace fichier d'un groupe de données colocalisées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
Supprimez un noeud d'un groupe de données colocalisées

                                  .-,---------.
                                  V           |
>>-DELete COLLOCMember--nom_groupe----nom_noeud-+--------------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées duquel supprimer un noeud client.

nom_noeud
: Spécifie le nom du noeud client à supprimer du groupe de données colocalisées. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms. Lorsque vous indiquez plusieurs noms, séparez ces noms par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez

également utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noeuds.

```
Supprimez un espace fichier d'un groupe de données colocalisées d'espace fichier

>>-DELete COLLOCMember--nom_groupe--nom_noeud------------------->

                 .-,------------------.
                 V                    |
>--FIlespace--=----nom_espace_fichier-+------------------------->

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-CODEType--=--+-BOTH-------+-'
                  +-UNIcode----+
                  '-NONUNIcode-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom du groupe de données colocalisées à partir duquel supprimer un espace fichier.

nom_noeud
: Désigne le noeud client où se trouve l'espace fichier.

FIlespace
: Indique le *nom_d'espace_fichier* du noeud client à supprimer du groupe de données colocalisées. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms d'espace fichier sur un noeud client spécifique. Si vous indiquez plusieurs noms d'espace fichier, séparez ces noms par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms d'espace fichier.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utile lorsque le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode. Un client de sauvegarde-archivage prenant en charge le format Unicode uniquement pour les systèmes d'exploitation suivants est disponible : Windows, Macintosh OS 9, Macintosh OS X et NetWare. Utilisez ce paramètre lorsque vous indiquez un nom d'espace fichier qui n'est pas un caractère générique unique. Vous pouvez spécifier un nom d'espace fichier complet, qui ne contient pas un caractère générique. Vous pouvez également spécifier un nom d'espace fichier partièlement complet, qui peut contenir un caractère générique mais qui doit comprendre d'autres caractères. La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  SERVEUR
  : Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

  UNIcode
  : Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. Le succès de la conversion dépend du nombre de caractères que contiennent les noms et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

  FSID
  : Le serveur interprète les noms d'espace fichier en fonction de leurs ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Les valeurs suivantes sont disponibles :

  BOTH
  : Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

  UNIcode
  : Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode
Inclut les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

Supprimez deux membres de groupes de données colocalisées

Supprimez deux noeuds, NODE1 et NODE2, d'un groupe de données colocalisées, GROUP1.

```
delete collocmember group1 node1,node2
```

Supprimez un espace fichier d'un groupe de données colocalisées d'espace fichier

Exécutez la commande suivante pour supprimer les espaces fichier *cap_27400* du groupe de données colocalisées *collgrp_2* du noeud *hp_4483*:

```
delete collocmember collgrp_2 hp_4483 filespace=cap_27400
```

Supprime un membre de groupe de données colocalisées d'espace fichier d'un noeud utilisant Unicode

Si l'espace fichier est sur un noeud qui utilise Unicode, vous pouvez le spécifier dans la commande. Exécutez la commande suivante pour supprimer l'espace fichier *cap_257* du groupe de données colocalisées *collgrp_3* du noeud *win_4687* :

```
delete collocmember collgrp_3 win_4687 filespace=cap_257 codetype=unicode
```

Supprimez un espace fichier avec un nom partiel désigné

Si l'espace de fichier a un nom partiel, vous pouvez utiliser un caractère générique pour le supprimer. Exécutez la commande suivante pour supprimer l'espace fichier *cap_* du groupe de données colocalisées *collgrp_4* du noeud *win_4687* :

```
delete collocmember collgrp_4 win_4687 filespace=cap_* codetype=unicode
```

S'il existe plusieurs espaces fichier dont le nom commence par cap_, ces espaces fichier sont également supprimés.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE COLLOCMEMBER

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.

Commande	Description
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

DELETE COPYGROUP (Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage)

Cette commande permet de supprimer un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage d'une classe de gestion. Il est impossible de supprimer un groupe de copie du jeu de règles ACTIF.

Lorsque vous activez un jeu de règles modifié, tout fichier lié à un groupe de copie supprimé est géré par la classe de gestion par défaut.

Vous pouvez supprimer le groupe de copie STANDARD prédéfini dans le domaine de règles STANDARD (jeu de règles STANDARD, classe de gestion STANDARD). Toutefois, si vous réinstallez ultérieurement le serveur IBM Spectrum Protect, le processus restaure tous les objets règles STANDARD.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

Syntaxe

```
>>-DELete COpygroup--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

   .-STANDARD-.  .-Type--=--Backup------.
>--+----------+--+----------------------+---------------------><
   '-STANDARD-'  '-Type--=--+-Backup--+-'
                            '-Archive-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel le groupe de copie appartient.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion à laquelle le groupe de copie appartient.

STANDARD
: Indique le groupe de copie, qui est toujours STANDARD. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD.

Type
: Indique le type de groupe de copie à supprimer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est BACKUP. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Backup
  : Indique que le groupe de copie de sauvegarde est supprimé.

  Archive
  : Indique que le groupe de copie d'archivage est supprimé.

Exemple : Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde

Supprimez le groupe de copie de sauvegarde de la classe de gestion ACTIVEFILES située dans le jeu de règles VACATION du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
delete copygroup employee_records
vacation activefiles
```

Exemple : Suppression d'un groupe de copie d'archivage

Supprimez le groupe de copie de sauvegarde de la classe de gestion MCLASS1 située dans le jeu de règles SUMMER du domaine de règles PROG1.

```
delete copygroup prog1 summer mclass1 type=archive
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE COPYGROUP

Commande	Description
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

DELETE DATAMOVER (Suppression d'un dispositif de transfert de données)

Cette commande permet de supprimer un dispositif de transfert de données. Vous ne pouvez pas le supprimer si un chemin d'accès existe.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DELete DATAMover--nom_dispositif_transfert_données---------><
```

Paramètres

nom_dispositif_transfert_données (obligatoire)
: Indique le nom du dispositif de transfert de données.
Remarque : Cette commande supprime le dispositif de transfert de données même s'il existe des données pour le noeud NAS correspondant.

Exemple : Suppression d'un dispositif de transfert de données

Supprimez le dispositif de transfert de données du noeud NAS1.

```
delete datamover nas1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE DATAMOVER

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.

Commande	Description
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
QUERY DATAMOVER	Affichage des définitions du dispositif de transfert de données.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DATAMOVER	Changement de la définition d'un dispositif de transfert de données.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

DELETE DEDUPSTATS (suppression de statistiques de dédoublonnage de données)

Cette commande permet de supprimer des statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage en cloud. Vous ne pouvez pas supprimer les statistiques de dédoublonnage de données les plus récentes pour un noeud client et un espace fichier.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité ou du privilège de stockage limité pour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-DELete DEDUPSTats--nom_pool--+-----------+------------------->
                               '-nom_noeud-'

   .-*------------------.  .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+--------------------+--+-----------------------------+------>
   | .-,--------------. |  '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
   | V                | |                 +-NONUNIcode-+
   +---filespace_name-+-+                 '-BOTH-------'
   | .-,--------.       |
   | V          |       |
   '-----FSID---+-------'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+--+-----------------+------------>
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'  '-TODate--=--date-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

>--+------------------+---------------------------------------><
   '-TOTime--=--heure-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifié le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire mentionné dans les statistiques de dédoublonnage de données. Le nom du pool de stockage peut comporter jusqu'à 30 caractères. Si vous spécifiez plus de 30 caractères, la commande échoue.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier que des pools de stockage de conteneur de répertoire ou des pools de stockage en cloud.

nom_noeud
: Spécifie le nom du noeud client qui est mentionné dans les statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, tous les noeuds sont affichés. Le nom de noeud peut comporter jusqu'à 64 caractères. Si vous spécifiez plus de 64 caractères, la commande échoue.

nom_espace_fichier ou FSID

Spécifie le nom ou l'ID d'espace fichier (FSID) d'un ou de plusieurs espaces fichier mentionnés dans les statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. L'astérisque est le caractère générique par défaut. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

*
: Spécifiez un astérisque (*) pour afficher tous les espaces fichier ou tous les ID.

nom_espace_fichier
: Spécifie le nom de l'espace fichier. Vous pouvez spécifier plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans espace. FSID spécifie l'identificateur d'espace fichier. Ce paramètre est valide pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode. Vous pouvez spécifier plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans espace.

Pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode, vous pouvez entrer un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier. Si vous entrez un nom d'espace fichier, le serveur devra peut-être le convertir. Par exemple, le serveur devra peut-être convertir le nom que vous entrez depuis la page de codes du serveur en Unicode.
Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'espace fichier et aux ID d'espace fichier (FSID) :

- Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.
- Ne spécifiez pas à la fois des noms d'espace fichier et des ID d'espace fichier dans la même commande.

CODEType
: Spécifie le type d'espace fichier à inclure dans le rapport. La valeur par défaut est BOTH, qui indique que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. N'utilisez ce paramètre que si vous entrez un astérisque pour afficher des informations sur tous les espaces fichier. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Permet d'inclure les espaces fichier qui sont au format Unicode.

NONUNIcode
: Permet d'inclure les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

BOTH
: Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes. Il s'agit de la valeur par défaut.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Utilisez ce paramètre pour les clients IBM Spectrum Protect dotés d'espaces fichier au format Unicode et qui se trouvent sur des systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X. Ce paramètre est facultatif.
Ce paramètre est requis si vous spécifiez un nom de noeud et un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier.
Restriction : Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le nom d'espace fichier ne peut pas contenir d'astérisque.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier. Il s'agit de la valeur par défaut.

UNIcode
: Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

TODate
: Spécifie la date la plus récente des statistiques à supprimer. IBM Spectrum Protect supprime uniquement les statistiques créées à la date indiquée ou avant cette date. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	10/15/2015 Si vous spécifiez une date, tous les enregistrements candidats écrits ce jour-là (jusqu'à 23:59:59) sont évalués.
TODAY	Date du jour.	TODAY

Valeur	Description	Exemple
TODAY-jours ou -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 ou –1. Pour afficher les informations générées jusqu'à hier, vous pouvez spécifier TODATE=TODAY-1 ou TODATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

TOTime

Vous permet d'indiquer que vous voulez supprimer les statistiques de dédoublonnage de données créées à la date indiquée, à l'heure ou avant l'heure spécifiée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut correspond à la fin de la journée (23:59:59). Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date spécifiée.	12:30:22
NOW	Heure en cours à la date spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure en cours plus les heures et les minutes à la date spécifiée.	NOW+03:00 ou +03:00. Si vous exécutez la commande DELETE DEDUPSTATS à 9h00 avec TOTIME=NOW+03:00 ou TOTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect supprime les enregistrements créés à 12h00 ou plus tôt à la date indiquée.
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure en cours moins les heures et les minutes à la date spécifiée.	NOW-03:30 ou -03:30. Si vous exécutez la commande DELETE DEDUPSTATS à 9h00 avec TOTIME=NOW-3:30 ou TOTIME=-3:30, IBM Spectrum Protect supprime les enregistrements créés à 5h30 ou plus tôt à la date indiquée.

Exemple : Suppression de statistiques de dédoublonnage de données pour un espace fichier

Supprimez les statistiques de dédoublonnage de données d'un espace fichier nommé /srvr appartenant à un pool de stockage de conteneur de répertoire, POOL1, stocké sur le noeud client NODE1.

```
delete dedupstats pool1 node1 /srvr
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE DEDUPSTATS

Commande	Description
GENERATE DEDUPSTATS	Génération de statistiques de dédoublonnage de données.

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsQUERY DEDUPSTATS	Affichage des statistiques de dédoublonnage de données.

DELETE DEVCLASS (Suppression d'une classe d'unités)

Cette commande permet de supprimer une classe d'unités.

Pour utiliser cette commande, vous devez d'abord supprimer tous les pools de stockage affectés à la classe d'unités et, le cas échéant, annuler tout processus d'importation ou d'exportation de la base de données utilisant la classe d'unités.

Vous ne pouvez pas supprimer la classe d'unités DISK, qui est prédéfinie lors de l'installation, mais vous pouvez supprimer les classes d'unités définies par l'administrateur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-DELete DEVclass--nom_classe_unités--------------------------><
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités à supprimer.

Exemple : Suppression d'une classe d'unités

Supprimez la classe d'unités nommé MYTAPE. Aucun pool de stockage n'est affecté à la classe d'unités.

```
delete devclass mytape
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE DEVCLASS

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux DEFINE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Définition d'une classe d'unités pour utiliser un stockage géré par un serveur multimédia z/OS.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY DIRSPACE	Affichage d'informations concernant les répertoires FILE.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux UPDATE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Modification des attributs d'une classe d'unités pour le stockage géré par un serveur multimédia z/OS.

DELETE DOMAIN (Suppression d'un domaine de règles)

Cette commande permet de supprimer un domaine de règles. Tous les ensembles de règles associés, y compris l'ensemble de règles ACTIVE, les classes de gestion et les groupes de copie sont supprimés en même temps que le domaine de règles.

Il est impossible de supprimer un domaine de règles auquel des noeuds client sont connectés. Pour déterminer si un noeud client est enregistré auprès d'un domaine de règles, exécutez la commande QUERY DOMAIN ou QUERY NODE. Déplacez les éventuels

noeuds client vers un autre domaine de règles, ou supprimez-les.

Par contre, vous pouvez supprimer le domaine de règles prédéfini STANDARD. Toutefois, si vous réinstallez ultérieurement le serveur IBM Spectrum Protect, le processus restaure tous les objets règles STANDARD.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete DOmain--nom_domaine---------------------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Indique le domaine de règles à supprimer.

Exemples : Suppression d'un domaine de règles

Supprimez le domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
delete domain employee_records
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE DOMAIN

Commande	Description
COPY DOMAIN	Copie d'une copie d'un domaine de règles.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
UPDATE DOMAIN	Modification des attributs d'un domaine de règles.

DELETE DRIVE (Suppression d'une unité dans une bibliothèque)

Cette commande permet de supprimer une unité dans une bibliothèque. Une unité en cours d'utilisation ne peut pas être supprimée.

Tous les chemins associés à une unité doivent être supprimés avant que celle-ci puisse l'être.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DELete DRive--nom_bibliothèque--nom_unité-------------------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque dans laquelle l'unité figure.

nom_unité (obligatoire)
: Désigne le nom de l'unité à supprimer.

Exemple : Suppression d'une unité d'une bibliothèque

Supprimez l'unité DRIVE3 dans la bibliothèque nommée AUTO.

```
delete drive auto drive3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE DRIVE

Commande	Description
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.

DELETE EVENT (Suppression d'enregistrements d'événement)

Cette commande permet de supprimer des enregistrements d'événements de la base de données. Un enregistrement d'événements est créé chaque fois qu'une commande planifiée est lancée ou manquante.

Cette commande supprime uniquement les enregistrements d'événements existant au moment où la commande est exécutée. Aucun enregistrement d'événement ne sera trouvé :

- Si cet enregistrement n'a jamais été créé (l'événement concerné est planifié dans le futur)
- Si l'événement est révolu et que l'enregistrement correspondant a déjà été supprimé.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de règle illimité.

Syntaxe

```
                        .-00:00-.
>>-DELete EVent--date--+-------+-------------------------------->
                        '-heure-'

   .-TYPE--=--Client-------------.
>--+----------------------------+----------------------------><
   '-TYPE--=--+-Client---------+-'
              +-ADministrative-+
              '-ALl------------'
```

Paramètres

date (obligatoire)

Indique la date utilisée pour déterminer les enregistrements d'événements à supprimer. Le nombre maximal de jours admis est 9999.

Vous pouvez utiliser ce paramètre conjointement avec le paramètre TIME afin d'indiquer une plage de dates et d'heures pour la suppression des enregistrements. Tout enregistrement dont le début est prévu avant la date et l'heure spécifiés est supprimé. Toutefois, les enregistrements ne sont pas supprimés pour les événements dont le créneau horaire de début n'est pas dépassé.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle moins le nombre de jours spécifié.	TODAY-3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

heure

Indique l'heure utilisée pour déterminer les enregistrements d'événements à supprimer. Vous pouvez utiliser ce paramètre conjointement avec le paramètre DATE afin d'indiquer une plage de dates et d'heures pour la suppression des enregistrements. Tout enregistrement dont le début est prévu avant la date et l'heure spécifiés est supprimé. Toutefois, les enregistrements ne sont pas supprimés pour les événements dont le créneau horaire de début n'est pas dépassé. La valeur par défaut est 00:00.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+03:00 ou +03:00 Avertissement : Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant NOW+03:00 *ou* +03:00, IBM Spectrum Protect supprime les enregistrements créés à 12:00 ou ultérieurement, à la date indiquée.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-03:00 *ou* –03:00

TYPE

Indique le type d'événements à supprimer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT. Les valeurs admises sont les suivantes :

Client
: Spécifie la suppression des enregistrements d'événements de plannings client.

ADministrative
: Spécifie la suppression des enregistrements d'événements de plannings de commande d'administration.

ALl
: Spécifie la suppression des enregistrements d'événements de plannings client et de commande d'administration.

Exemple : Suppression d'enregistrements d'événements

Supprimez les enregistrements d'événements dont la date de début est définie avant 8 heures, le 26 mai 1998 (26/05/1998), et dont le créneau horaire est dépassé. Les enregistrements correspondant à ces événements sont supprimés, que la période de conservation des enregistrements, indiquée à l'aide de la commande SET EVENTRETENTION soit dépassée ou non.

```
delete event 05/26/1998 08:00
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE EVENT

Commande	Description
QUERY EVENT	Affichage des informations concernant les événements planifiés et terminés pour les clients sélectionnés.
SET EVENTRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres des opérations planifiées sont conservés.

DELETE EVENTSERVER (Suppression de la définition du serveur d'événements)

Cette commande permet de supprimer la définition du serveur d'événements. Vous devez exécuter cette commande avant d'exécuter DELETE SERVER. Si vous indiquez le serveur défini comme serveur d'événements dans la commande DELETE SERVER, vous recevrez un message d'erreur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete EVENTSERVer-----------------------------------------><
```

Exemple : Suppression d'une définition de serveur d'événements

Supprimez la définition du serveur d'événements ASTRO.

```
delete eventserver
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE EVENTSERVER

Commande	Description
DEFINE EVENTSERVER	Définition d'un serveur en tant que serveur d'événements.
QUERY EVENTSERVER	Affichage du nom du serveur d'événements.

DELETE FILESPACE (Suppression des données du noeud client à partir du serveur)

Cette commande permet de supprimer les espaces fichier sur le serveur. Les fichiers appartenant à l'espace fichier sont supprimés des pools de stockage principaux, de données actives et de copie et de n'importe quel groupe de données colocalisées.

IBM Spectrum Protect supprime un ou plusieurs espaces fichier dans une série de transactions de base de données en mode traitement par lots, empêchant ainsi l'annulation ou la validation d'un espace fichier intégral en une seule opération. Si le processus est annulé ou qu'une panne de système se produit, la suppression peut être partielle. L'exécution d'une autre commande DELETE FILESPACE pour le même noeud ou le même propriétaire peut supprimer les données restantes.

Si cette commande est appliquée à un volume WORM, ce volume redevient utilisable s'il y reste de l'espace inscriptible. (Les données des volumes WORM, y compris les données supprimées et expirées, ne peuvent être écrasées. Par conséquent, les données ne peuvent être écrites que dans l'espace qui ne contient aucune donnée actuelle, supprimée ou expirée.) Si un volume non réinscriptible ne comporte aucun espace inscriptible, il reste privé. Pour supprimer le volume de la bibliothèque, vous devez utiliser la commande CHECKOUT LIBVOLUME.

Conseils :

- Si la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée, le serveur supprime uniquement les fichiers archivés dont la période de conservation est arrivée à expiration. Pour plus d'informations, voir la commande SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION.
- Le serveur ne supprime pas les fichiers archivés dont la conservation est maintenue tant que les mesures conservatoires sur ces fichiers ne sont pas levées.
- La récupération ne commence pas tant que la commande DELETE FILESPACE est en cours d'exécution.
- Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
- Si vous supprimez un espace fichier d'un pool de stockage dédoublonné, le nom de l'espace fichier DELETED s'affiche dans la sortie de la commande QUERY OCCUPANCY jusqu'à ce que toutes les dépendances de dédoublonnage soient supprimées.
- Lorsque la réplication est configurée pour un espace fichier, la commande DELETE FILESPACE supprime seulement l'espace fichier sur le serveur sur lequel vous avez émis la commande. Si vous émettez la commande REPLICATE NODE, l'espace fichier n'est pas supprimé sur l'autre serveur de réplication.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle limité au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-DELete FIlespace--nom_noeud--nom_espace_fichier-------------->

   .-Type--=--ANY--------------.  .-DAta--=--ANY------------.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-Type--=--+-ANY----------+-'  '-DAta--=--+-ANY--------+-'
              +-Backup-------+               +-FIles------+
              +-ARchive------+               |        (1) |
              +-SPacemanaged-+               '-IMages-----'
              '-SERver-------'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+--+---------------------------+--------->
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-OWNer--=--nom_propriétaire-'
              '-Yes-'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+---------------------------><
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre peut uniquement être utilisé lorsque `TYPE=ANY` ou `TYPE=BACKUP` est spécifié.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client auquel l'espace fichier appartient.

nom_espace_fichier (obligatoire)
: Désigne le nom de l'espace fichier à supprimer. Ce nom est sensible à la casse. Il doit être entré sous une forme exactement reconnue par le serveur. Pour la connaître, exécutez la commande QUERY FILESPACE. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom.

Si le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode, vous devrez peut-être convertir le nom d'espace fichier indiqué. Par exemple, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom entré de la page de codes du serveur vers le format Unicode. Pour plus de détails, reportez-vous à la description du paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous remplacez ce nom par un caractère générique, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

Type

Permet d'indiquer le type de données à supprimer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Vous pouvez utiliser les valeurs suivantes :

ANY

Supprime uniquement les versions sauvegardées des fichiers et leurs copies archivées.

Si vous indiquez `delete filespace *nom_noeud* * type=any`, toutes les données sauvegardées et archivées dans tous les espaces fichier de ce noeud sont supprimées. Les espaces fichier ne sont supprimés que s'ils ne contiennent pas de fichiers déplacés depuis un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Backup

Supprime les données sauvegardées pour l'espace fichier.

ARchive

Supprime toutes les données archivées sur le serveur pour l'espace fichier.

SPacemanaged

Supprime les fichiers migrés depuis un système de fichiers local de l'utilisateur par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Le paramètre OWNER n'est pas pris en compte si vous indiquez TYPE=SPACEMANAGED.

SERver

Supprime tous les fichiers archivés contenus dans les espaces fichier correspondant à un noeud enregistré en tant que TYPE=SERVER.

DAta

Désigne les objets à supprimer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ANY

Supprime les fichiers, les répertoires et les images.

FIles

Supprime les fichiers et les répertoires.

IMages

Supprime les objets images. Vous pouvez utiliser ce paramètre uniquement si vous avez indiqué TYPE=ANY ou TYPE=BACKUP.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'effectuer d'autres tâches. Une fois que la commande a été exécutée, le serveur affiche les messages de sortie sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

OWNer

Permet de limiter les données supprimées sur les fichiers appartenant au propriétaire. Ce paramètre est facultatif. Il n'est pas pris en compte avec TYPE=SPACEMANAGED. Ce paramètre s'applique uniquement aux systèmes client multi-utilisateurs tels que AIX, Linux, et Solaris OS.

NAMEType

Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients qui acceptent les caractères Unicode. Un client de sauvegarde-archivage prenant en charge le format Unicode uniquement pour les systèmes d'exploitation suivants est actuellement disponible : Windows, Macintosh OS X, et NetWare.

Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Permet d'indiquer le type d'espace fichier à inclure dans l'opération. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode
: Les espaces fichier non Unicode sont inclus.

BOTH
: Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

Suppression d'un espace fichier

Supprimez l'espace fichier C_Drive qui appartient au noeud client HTANG.

```
delete filespace htang C_Drive
```

Suppression de tous les fichiers avec espace géré d'un noeud client

Supprimez tous les fichiers dont la migration est effectuée depuis le noeud client APOLLO (soit tous les fichiers gérés par HSM).

```
delete filespace apollo * type=spacemanaged
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE FILESPACE

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY OCCUPANCY	Affichage des informations d'espace fichier par pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
RENAME FILESPACE	Changement de nom d'un espace fichier client sur le serveur.

DELETE GRPMEMBER (Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de supprimer un serveur ou un groupe de serveurs d'un groupe de serveurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                .-,----------.
                                V            |
>>-DELete GRPMEMber--nom_groupe----nom_membre-+----------------><
```

Paramètres

nom_groupe (obligatoire)
: Indique le groupe.

nom_membre (obligatoire)
: Indique le serveur ou le groupe à supprimer de ce groupe. Pour indiquer plusieurs noms, séparez ces noms par une virgule, sans espace intermédiaire.

Exemple : Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs

Supprimez le membre PHOENIX du groupe WEST_COMPLEX.

```
delete grpmember west_complex phoenix
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE GRPMEMBER

Commande	Description
DEFINE GRPMEMBER	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
MOVE GRPMEMBER	Déplacement d'un membre d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

DELETE LIBRARY (Suppression d'une bibliothèque)

Cette commande permet de supprimer une bibliothèque. Avant d'effectuer cette action, vous devez supprimer d'autres objets associés, tels que le chemin d'accès.

Cette commande permet de supprimer une bibliothèque. Avant de supprimer une bibliothèque, supprimez le chemin d'accès et toutes les unités associées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DELete LIBRary--nom_bibliothèque---------------------------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
Désigne le nom de la bibliothèque à supprimer.

Exemple : Suppression d'une bibliothèque manuelle

Supprimez la bibliothèque manuelle nommée LIBR1.

```
delete library libr1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE LIBRARY

Commande	Description
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

DELETE MACHINE (Suppression des informations relatives à une machine)

Cette commande permet de supprimer les informations de description d'une machine. Pour remplacer les informations existantes, exécutez cette commande puis la commande INSERT MACHINE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete MACHine--nom_machine---------------------------------->

   .-Type--=--All----------------------.
>--+-----------------------------------+-----------------------><
   '-Type--=--+-All------------------+-'
              +-RECOVERYInstructions-+
              '-CHaracteristics------'
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom de la machine dont les informations doivent être supprimées.

Type
: Permet d'indiquer le type d'informations de la machine. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

  All
  : Indique toutes les informations.

  RECOVERYInstructions
  : Indique les instructions de reprise.

  CHaracteristics
  : Indique les caractéristiques de la machine.

Exemple : Suppression des informations relatives à une machine spécifique

Supprimez les caractéristiques de la machine DISTRICT5.

```
delete machine district5 type=characteristics
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE MACHINE

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
INSERT MACHINE	Insère des caractéristiques de machine ou des instructions de reprise dans une base de données IBM Spectrum Protect.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.
UPDATE MACHINE	Changement des informations d'une machine.

DELETE MACHNODEASSOCIATION (Suppression de l'association entre une machine et un noeud)

Cette commande permet de supprimer l'association entre une machine et un ou plusieurs noeuds. Cette commande ne supprime pas le noeud dans IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                          .-,---------.
                                          V           |
>>-DELete MACHNODEAssociation--nom_machine----nom_noeud-+------><
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom d'une machine associée à un ou plusieurs noeuds.

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom d'un noeud associé à une machine. Si vous indiquez une liste de noms de noeud, séparez ces noms par des virgules, sans espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Si un noeud n'est pas associé

à la machine, ce noeud n'est pas pris en compte.

Exemple : Suppression d'une association entre un noeud et une machine

Supprimez l'association entre la machine DISTRICT5 et le noeud ACCOUNTSPAYABLE.

```
delete machnodeassociation district5 accountspayable
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE MACHNODEASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	Associe un noeud IBM Spectrum Protect à une machine.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.

DELETE MGMTCLASS (Suppression d'une classe de gestion)

Cette commande permet de supprimer une classe de gestion. Il est impossible de supprimer une classe de gestion dans le jeu de règles ACTIVE. Tous les groupes de copies de la classe de gestion sont supprimés avec la classe de gestion.

Vous pouvez supprimer la classe de gestion définie par défaut pour un jeu de règles, mais un jeu de règles ne peut pas être activé s'il n'a pas de classe de gestion par défaut.

Vous pouvez supprimer la classe de gestion STANDARD prédéfinie dans le domaine de règles STANDARD. Toutefois, si vous réinstallez ultérieurement le serveur IBM Spectrum Protect, le processus restaure tous les objets règles STANDARD.

Classe de privilèges

Pour pouvoir lancer cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle non restreint, ou du privilège de règle restreint pour le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

Syntaxe

```
>>-DELete MGmtclass--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe--->
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel la classe de gestion appartient.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion à supprimer.

Exemple : Suppression d'une classe de gestion

Supprimez la classe de gestion ACTIVEFILES dans le jeu de règles VACATION du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
delete mgmtclass employee_records
vacation activefiles
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE MGMTCLASS

Commande	Description
ASSIGN DEFMGMTCLASS	Attribution d'une classe de gestion par défaut pour un jeu de règles spécifié.

Commande	Description
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.

DELETE NODEGROUP (Suppression d'un groupe de noeuds)

Cette commande permet de supprimer un groupe de noeuds. Un groupe de noeuds ne peut pas être supprimé s'il contient des membres.

Avertissement : Vous pouvez supprimer tous les membres du groupe de noeuds en exécutant la commande DELETE NODEGROUPMEMBER avec un caractère générique dans le paramètre nom_noeud.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez posséder des droits d'accès sans restriction au système ou aux règles d'administration.

Syntaxe

```
>>-DELete NODEGroup--nom_groupe--------------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom du groupe de noeuds à supprimer.

Exemple : Suppression d'un groupe de noeuds

Supprimez un groupe de noeuds nommé `group1`.

```
delete nodegroup group1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE NODEGROUP

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DELETE NODEGROUPMEMBER (Suppression d'un membre d'un groupe de noeuds)

Cette commande permet de supprimer un noeud client d'un groupe de noeuds.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez posséder des droits d'accès sans restriction au système ou aux règles d'administration.

Syntaxe

```
                                   .-,---------.
                                   V           |
>>-DELete NODEGROUPMember--nom_groupe----nom_noeud-+----------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Désigne le nom du groupe de noeuds à partir duquel supprimer un noeud client.

nom_noeud
: Désigne le nom du noeud client à supprimer du groupe de noeuds. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs noms. Pour indiquer plusieurs noms, séparez ces noms par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noeuds.

Exemple : Suppression des membres d'un groupe de noeuds

Supprimez deux noeuds `node1` et `node2` d'un groupe de noeuds `group1`.

```
delete nodegroupmember group1 node1,node2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE NODEGROUPMEMBER

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

DELETE PATH (Suppression d'un chemin)

Cette commande permet de supprimer une définition de chemin.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DELete PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

                            (1)
>--SRCType--=--+-DATAMover-----+-------------------------------->
               '-SERVer--------'

                        (2)
>--DESTType--=--+-DRive------LIBRary--=--nom_bibliothèque-+---><
                '-LIBRary---------------------------------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation AIX, HP-UX, Linux, Solaris et Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation AIX, HP-UX, Linux, Solaris et Windows.

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Désigne le nom de la source du chemin à supprimer. Ce paramètre est obligatoire.

  Le nom choisi doit correspondre à celui d'un serveur ou d'un dispositif de transfert de données déjà affecté au serveur.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de destination du chemin à supprimer. Ce paramètre est obligatoire.

SRCType (obligatoire)
: Désigne le type de la source du chemin à supprimer. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DATAMover
  : Indique que le dispositif de transfert de données est la source.

  SERVer
  : Indique qu'un agent de stockage est la source.

DESTType (obligatoire)
: Indique le type de la destination. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DRive LIBRary=nom_bibliothèque
  : Indique que la destination est une unité. Les paramètres DRIVE et LIBRARY sont obligatoires si le type de destination est une unité.

  LIBRary
  : Indique que la destination est une bibliothèque.
  Avertissement : Si le chemin d'accès à partir d'un dispositif de transfert de données vers une bibliothèque, ou entre le serveur et une bibliothèque, est supprimé, le serveur ne pourra pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors qu'il est dans cet état, la bibliothèque ne sera pas initialisée.

Exemple : Suppression du chemin d'un dispositif de transfert de données NAS

Supprimez le chemin de l'outil de transfert de données NAS1 vers la bibliothèque NASLIB.

```
delete path nas1 naslib srctype=datamover desttype=library
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE PATH

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.

Commande	Description
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

DELETE POLICYSET (Suppression d'un jeu de règles)

Cette commande permet de supprimer un jeu de règles. Lorsque vous supprimez un jeu de règles, toutes les classes de gestion et les groupes de copies contenus dans le jeu de règles sont également supprimés.

L'ensemble de règles ACTIVE d'un domaine de règles ne peut pas être supprimé. Vous pouvez remplacer le contenu de l'ensemble de règles ACTIVE en activant un ensemble de règles différent. Sinon, la seule manière de supprimer l'ensemble de règles ACTIVE consiste à supprimer le domaine de règles qui le contient.

Vous pouvez supprimer le jeu de règles prédéfini STANDARD. Toutefois, si vous réinstallez ultérieurement le serveur IBM Spectrum Protect, le processus restaure tous les objets règles STANDARD.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-DELete POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_règles--------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel appartient le jeu de règles.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Indique le jeu de règles à supprimer.

Exemple : Suppression d'un jeu de règles

Supprimez l'ensemble de règles `VACATION` à partir du domaine de règles `EMPLOYEE_RECORDS` à l'aide de la commande suivante :

```
delete policyset employee_records vacation
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE POLICYSET

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY POLICYSET	Création d'une copie d'un jeu de règles.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

DELETE PROFASSOCIATION (Suppression d'une association de profils)

Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet de supprimer l'association d'un ou de plusieurs objets d'un profil. Si les associations sont supprimées, les objets ne sont alors plus distribués aux serveurs gérés abonnés. Lorsque les serveurs gérés demandent des informations de configuration mises à jour, le gestionnaire de configuration les informe des suppressions d'objets.

Un serveur géré supprime les objets ayant été supprimés du profil, sauf si ces objets sont associés à un autre profil auquel ce serveur est abonné.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete PROFASSOCiation--nom_profil--------------------------->

>--+------------------------------+---------------------------->
   '-ADMins--=--+-*-------------+-'
                | .-,---------. |
                | V           | |
                '---nom_admin-+-'

>--+---------------------------------+------------------------->
   '-DOmains--=--+-*---------------+-'
                 | .-,-----------. |
                 | V             | |
                 '---nom_domaine-+-'

>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-ADSCHeds--=--+-*----------------+-'
                  | .-,------------. |
                  | V              | |
                  '---nom_planning-+-'

>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-SCRipts--=--+-*--------------+-'
                 | .-,----------. |
                 | V            | |
                 '---nom_script-+-'

>--+---------------------------------------+------------------->
   '-CLOptsets--=--+-*-------------------+-'
                   | .-,---------------. |
                   | V                 | |
                   '---nom_jeu_options-+-'

>--+---------------------------------+--------------------------->
   '-SERVers--=--+-*---------------+-'
                 | .-,-----------. |
                 | V             | |
                 '---nom_serveur-+-'

>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-SERVERGroups--=--+-*--------------+-'
                      | .-,----------. |
                      | V            | |
                      '---nom_groupe-+-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Désigne le profil dans lequel se trouve les associations à supprimer.

ADMins

Indique les administrateurs dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les administrateurs du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste d'administrateurs et qu'il existe une définition générique pour le profil, la commande échoue.
Les définitions d'administrateur ne sont pas modifiées sur le gestionnaire de configuration. Toutefois, elles sont automatiquement supprimées de tous les serveurs gérés abonnés au cours du rafraîchissement de la configuration suivant, excepté dans les cas ci-dessous :

- Un administrateur n'est pas supprimé si celui-ci possède une session ouverte sur le serveur.
- Un administrateur n'est pas supprimé si cela aurait pour conséquence qu'il n'existe plus aucun administrateur de serveur géré de la classe de privilèges système.

DOmains
Indique les domaines dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les domaines du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste de domaines et qu'il existe une définition générique du domaine pour le profil, la commande échoue.

Les informations concernant les domaines sont automatiquement supprimées de tous les serveurs gérés abonnés. Toutefois, un domaine de règles qui possède des noeuds client ne sera pas supprimé. Pour supprimer ce domaine sur le serveur géré, affectez les noeuds client lui appartenant à un autre domaine de règles.

ADSCHeds
Indique la liste des plannings d'administration dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Si vous indiquez une liste de plannings d'administration et qu'il existe une définition générique du planning d'administration pour le profil, la commande échoue. Pour supprimer tous les plannings d'administration du profil, utilisez l'astérisque (*).

Les plannings d'administration sont automatiquement supprimés de tous les serveurs gérés abonnés. Toutefois, un planning d'administration n'est pas supprimé s'il est actif sur le serveur géré. Pour supprimer un planning actif, vous devez le désactiver préalablement.

SCRipts
Indique les scripts du serveur dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les scripts du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste de scripts et qu'il existe une définition générique du script pour le profil, la commande échoue. Les scripts du serveur sont automatiquement supprimés de tous les serveurs gérés abonnés.

CLOptsets
Indique les jeux d'options client dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les jeux d'options client du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste de jeux d'option client et qu'il existe une définition générique du jeu d'options client pour le profil, la commande échoue. Les jeux d'options client sont automatiquement supprimés de tous les serveurs gérés abonnés.

SERVers
Indique les serveurs dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les serveurs du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste de serveurs et qu'il existe une définition générique du serveur pour le profil, la commande échoue. Les définitions du serveur sont automatiquement supprimées de tous les serveurs gérés abonnés, excepté dans les cas suivants :

- La définition d'un serveur n'est pas supprimée si le serveur géré est en connexion avec un autre serveur.
- La définition d'un serveur n'est pas supprimée si le serveur géré possède une classe d'unités de type SERVER qui renvoie à l'autre serveur.
- La définition d'un serveur n'est pas supprimée si le serveur est le serveur d'événement du serveur géré.

SERVERGroups
Indique les groupes de serveurs dont l'association avec le profil est supprimée. Vous pouvez indiquer plusieurs noms. Ils devront être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Pour supprimer tous les groupes de serveurs du profil, utilisez l'astérisque (*). Si vous indiquez une liste de groupes de serveurs et qu'il existe une définition générique du groupe pour le profil, la commande échoue. Les définitions de groupes de serveurs sont automatiquement supprimées de tous les serveurs gérés abonnés.

Exemple : Suppression des associations de domaine d'un profil particulier

Supprimez toutes les associations de domaines d'un profil nommé MIKE.

```
delete profassociation mike domains=*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE PROFASSOCIATION

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

DELETE PROFILE (Suppression d'un profil)

Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet de supprimer un profil et d'arrêter sa transmission vers des serveurs gérés.

Vous ne pouvez pas supprimer un profil verrouillé. Vous devez tout d'abord le déverrouiller à l'aide de la commande UNLOCK PROFILE.

La suppression d'un profil d'un gestionnaire de configuration ne supprime pas les objets associés à ce profil des serveurs gérés. Sur chaque serveur géré abonné, vous pouvez supprimer l'abonnement du profil ainsi que les objets associés en utilisant la commande DELETE SUBSCRIPTION avec le paramètre DISCARDOBJECTS=YES. Cela évite également que les serveurs gérés ne demandent de nouvelles mises à jour du profil.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                .-Force--=--No------.
>>-DELete PROFIle--nom_profil--+-------------------+----------><
                                '-Force--=--+-No--+-'
                                            '-Yes-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Indique le profil à supprimer.

Force
: Indique si le profil est supprimé si un ou plusieurs serveurs gérés y sont abonnés. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Indique que le profil n'est pas supprimé si un ou plusieurs serveurs gérés y sont abonnés. Vous pouvez supprimer les abonnements sur chaque serveur géré abonné à l'aide de la commande DELETE SUBSCRIPTION.

Yes
: Indique que le profil est supprimé même si un ou plusieurs serveurs gérés y sont abonnés. Chaque serveur abonné continue de demander des mises à jour du profil supprimé jusqu'à la suppression de l'abonnement.

Exemple : Suppression d'un profil

Supprimez un profil nommé BETA, même si un ou plusieurs serveurs gérés y sont abonnés.

```
delete profile beta force=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

DELETE RECMEDMACHASSOCIATION (Suppression de l'association entre support de reprise et machine)

Cette commande permet de supprimer l'association d'une ou plusieurs machines avec un support de reprise. Cette commande ne supprime pas la machine de IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                          .-,-----------.
                                          V             |
>>-DELete RECMEDMACHAssociation--nom_support----nom_machine-+-->&lt;
```

Paramètres

nom_support (obligatoire)
Désigne le nom du support de reprise qui est associé à une ou plusieurs machines.

nom_machine (obligatoire)
Désigne le nom de la machine associée au support de reprise. Pour spécifier une liste de noms de machines, séparez les noms par des virgules, sans introduire d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Si une machine n'est pas associée au support de reprise, celle-ci est ignorée.

Exemple : Suppression de l'association d'une machine au support de reprise

Supprimez l'association entre le support de reprise DIST5RM et les machines DISTRICT1 et DISTRICT5.

```
delete recmedmachassociation
dist5rm district1,district5
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE RECMEDMACHASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	Association d'un support de reprise avec une machine.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.

DELETE RECOVERYMEDIA (Suppression d'un support de reprise)

Cette commande permet de supprimer la définition d'un support de reprise à partir de IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete RECOVERYMedia--nom_support--------------------------><
```

Paramètres

nom_support (obligatoire)
Désigne le nom du support de reprise.

Exemple : Suppression de la définition d'un support de reprise

Supprimez le support de reprise DIST5RM.

```
delete recoverymedia dist5rm
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE RECOVERYMEDIA

Commande	Description
DEFINE RECOVERYMEDIA	Définition du support requis pour récupérer une machine.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.
UPDATE RECOVERYMEDIA	Modification des attributs d'un support de reprise.

DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning client ou d'un planning de commandes d'administration)

Cette commande permet de supprimer des planning dans la base de données.

La commande DELETE SCHEDULE se présente sous deux formes différentes, selon que la planification s'applique aux opérations des clients ou aux commandes d'administration. La syntaxe et les paramètres de la commande sous ses deux formes sont définis séparément.

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SCHEDULE

Commande	Description
COPY SCHEDULE	Création d'une copie d'une planification.
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.
UPDATE SCHEDULE	Modification des attributs d'un planning.

- DELETE SCHEDULE (Suppression d'une planification client)
  La commande DELETE SCHEDULE permet de supprimer un ou plusieurs planning de client dans la base de données. Lors de la suppression du planning, tous les clients qui lui sont associés sont supprimés.
- DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning d'administration)
  Cette commande permet de supprimer un ou plusieurs planning de commande d'administration dans la base de données.

DELETE SCHEDULE (Suppression d'une planification client)

La commande DELETE SCHEDULE permet de supprimer un ou plusieurs planning de client dans la base de données. Lors de la suppression du planning, tous les clients qui lui sont associés sont supprimés.

Classe de privilèges

Pour supprimer un planning de client, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles indiqué.

Syntaxe

```
>>-DELete SCHedule--nom_domaine--nom_planning------------------->

   .-Type--=--Client-.
>--+-----------------+----------------------------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient.

nom_planification (obligatoire)
: Indique le nom du planning à supprimer. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom.

Type=Client
: Indique qu'un planning client doit être supprimé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT.

Exemple : Suppression d'une planification spécifique d'un domaine de règles particulier

Supprimez le planning WEEKLY_BACKUP, qui appartient au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
delete schedule employee_records weekly_backup
```

DELETE SCHEDULE (Suppression d'un planning d'administration)

Cette commande permet de supprimer un ou plusieurs planning de commande d'administration dans la base de données.

Classe de privilèges

Pour supprimer un planning de commande d'administration, vous devez disposer des droits système.

Syntaxe

```
>>-DELete SCHedule--nom_planning--Type--=--Administrative------><
```

Paramètres

nom_planification (obligatoire)
: Indique le nom du planning à supprimer. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir ce nom.

Type=Administrative (obligatoire)
: Indique qu'un planning de commandes d'administration doit être supprimé.

Exemple : Suppression d'un planning de commande d'administration

Supprimez le planning de commande d'administration nommé DATA_ENG.

```
delete schedule data_eng type=administrative
```

DELETE SCRATCHPADENTRY (Suppression d'une entrée de mémoire auxiliaire)

Cette commande permet de supprimer une ou plusieurs lignes de données à partir d'une mémoire auxiliaire.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete SCRATCHPadentry--catégorie_majeure-------------------->

                            .-Line--=--*------.
>--catégorie_mineure--objet--+-----------------+--------------><
                            '-Line--=--numéro-'
```

Paramètres

catégorie_majeure (obligatoire)
: Indique la catégorie principale à partir de laquelle supprimer une ou plusieurs lignes de données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

catégorie_mineure (obligatoire)
: Indique la catégorie secondaire à partir de laquelle supprimer une ou plusieurs lignes de données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

objet (obligatoire)
: Indique l'objet à partir duquel supprimer une ou plusieurs lignes de données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

Line
: Indique la ligne de données à supprimer. Dans la zone numéro, entrez le numéro de la ligne que vous souhaitez supprimer. L'ensemble des données de cette ligne est supprimé. La numérotation des autres lignes dans la section objet n'est pas affectée. Vous pouvez supprimer toutes les lignes de données d'une section objet en omettant le paramètre Line dans la commande.

Exemple : Suppression de toutes les lignes de données d'un objet d'une mémoire auxiliaire

Supprimez toutes les lignes de données relatives à l'emplacement d'un administrateur, Jane, à partir d'une base de données répertoriant les informations sur les administrateurs :

```
delete scratchpadentry admin_info location jane
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SCRATCHPADENTRY

Commande	Description
DEFINE SCRATCHPADENTRY	Création d'une ligne de données dans la mémoire auxiliaire.
QUERY SCRATCHPADENTRY	Affichage des informations contenues dans la mémoire auxiliaire.
SET SCRATCHPADRETENTION	Indication de la durée pendant laquelle les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées.
UPDATE SCRATCHPADENTRY	Mise à jour des données contenues sur une ligne de la mémoire auxiliaire.

DELETE SCRIPT (Suppression de lignes de commandes d'un script ou suppression de l'intégralité du script)

Cette commande permet de supprimer une seule ligne d'un script IBM Spectrum Protect ou de supprimer l'intégralité d'un script IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, l'administrateur doit avoir préalablement défini le script ou posséder un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete SCRipt--nom_script--+-----------------+-------------><
                              '-Line--=--numéro-'
```

Paramètres

nom_script (obligatoire)
: Indique le nom du script à supprimer. Le script est supprimé sauf si vous spécifiez un numéro de ligne.

Line
: Indique le numéro de ligne à supprimer du script. Si vous ne précisez pas de numéro de ligne, le script est supprimé dans son intégralité.

Exemple : Suppression d'une ligne particulière d'un script

Utilisez le script suivant nommé QSAMPLE et exécutez une commande pour supprimer la ligne 005 de ce script.

```
001  /* This is a sample script */
005  QUERY STATUS
010  QUERY PROCESS
```

```
delete script qsample line=5
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SCRIPT

Commande	Description

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

DELETE SERVER (Suppression d'une définition de serveur)

Cette commande permet de supprimer une définition de serveur.

Cette commande échoue si le serveur :

- est défini en tant que serveur d'événements ;
- est nommé dans la définition d'une classe d'unités dont le type d'unité est SERVER ;
- est en connexion avec un autre serveur ;
- est un serveur cible pour volumes virtuels.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete--SERver--nom_serveur--------------------------------><
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
Désigne un nom de serveur.

Exemple : Suppression de la définition d'un serveur

Supprimez la définition du serveur nommé SERVER2.

```
delete server server2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SERVER

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
QUERY EVENTSERVER	Affichage du nom du serveur d'événements.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
RECONCILE VOLUMES	Rapprochement de définitions de volume virtuelles du serveur source avec des objets d'archive du serveur cible.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

DELETE SERVERGROUP (Suppression d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de supprimer un groupe de serveurs. Si le groupe supprimé fait partie d'autres groupes de serveurs, IBM Spectrum Protect le supprime également de ces groupes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete SERVERGroup--nom_groupe-----------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe (obligatoire)
Indique le groupe de serveurs à supprimer.

Exemple : Suppression d'un groupe de serveurs

Supprimez un groupe de serveurs nommé WEST_COMPLEX.

```
delete servergroup west_complex
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SERVERGROUP

Commande	Description
COPY SERVERGROUP	Création d'une copie d'un groupe de serveurs.
DEFINE GRPMEMBER	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
MOVE GRPMEMBER	Déplacement d'un membre d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

DELETE SPACETRIGGER (Suppression des déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage)

Cette commande permet de supprimer la définition du déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-DELete SPACETrigger--STG------------------------------------->

>--+-------------------------------+--------------------------><
   '-STGPOOL--=--nom_pool_stockage-'
```

Paramètres

STG
: Désigne un déclencheur de capacité du pool de stockage.

STGPOOL
: Indique le nom du déclencheur de capacité du pool de stockage à supprimer. Si le paramètre STG est spécifié mais que le paramètre STGPOOL ne l'est pas, le déclencheur de capacité de pool de stockage par défaut est la cible de la suppression.

Exemple : Suppression d'une définition de déclencheur d'extension de capacité

Supprimez la définition de déclencheur d'espace du pool de stockage WINPOOL1.

```
delete spacetrigger stg stgpool=winpool1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SPACETRIGGER

Commande	Description
DEFINE SPACETRIGGER	Définition d'un déclencheur d'extension de capacité pour développer l'espace d'un pool de stockage.
QUERY SPACETRIGGER	Affichage d'informations sur un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.
UPDATE SPACETRIGGER	Modification des attributs d'un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.

DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)

Cette commande vous permet de supprimer un seuil de surveillance d'état existant.

Les seuils de surveillance du statut comparent les conditions définies aux requêtes de surveillance du statut du serveur et intègrent les résultats au tableau de surveillance du statut.

Plusieurs seuils peuvent être définis pour une activité. Par exemple, vous pouvez créer un seuil qui fournit un état d'avertissement si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 80 %. Vous pouvez ensuite créer un autre seuil fournissant un état d'erreur si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 90 %.

Remarque : Si un seuil est déjà défini pour une condition EXISTS, vous ne pouvez pas définir un autre seuil pour l'un des autres types de condition.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete STAtusthreshold--nom_seuil---------------------------><
```

Paramètres

nom_seuil (obligatoire)
: Indique le nom du seuil à supprimer.

Suppression d'un seuil de statut existant

Supprimez un seuil de statut existant à l'aide de la commande suivante :

```
delete statusthreshold avgstgpl
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE STATUSTHRESHOLD

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

DELETE STGPOOL (Suppression d'un pool de stockage)

Cette commande permet de supprimer un pool de stockage. Pour supprimer un pool de stockage, commencez par supprimer tous les volumes qui sont attribués à ce pool.

Vous ne pouvez pas supprimer un pool de stockage qui est identifié comme le pool de stockage suivant d'un autre pool de stockage. Pour plus d'informations sur la hiérarchie des pools de stockage, reportez-vous au paramètre NEXTSTGPOOL de la commande DEFINE STGPOOL.

Restrictions :

- Pour les pools de mémoire de conteneur, supprimez tous les répertoires du pool de stockage avant de supprimer le pool de stockage lui-même.
- Ne supprimez pas un pool de stockage qui a été défini comme la destination d'une classe de gestion ou d'un groupe de copies dans le jeu de règles ACTIVE. Cela peut provoquer l'échec des opérations client.
- Pour supprimer un pool de stockage de copie qui a été inclus précédemment dans une définition de pool de stockage principal (notamment dans la liste COPYSTGPOOLS), vous devez supprimer le pool de stockage de copie dans la liste. Sinon, la commande DELETE STGPOOL échoue jusqu'à ce que toutes les références à ce pool de copie aient été supprimés. Pour chaque pool de stockage principal à supprimer qui est doté d'une référence au pool de copie, supprimez la référence en entrant la commande UPDATE STGPOOL avec le paramètre COPYSTGPOOLS comportant tous les pools de copie précédents, excepté le pool de copie à supprimer.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete STGpool--nom_pool-----------------------------------><
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Désigne le pool de stockage à supprimer.

Exemple : Suppression d'un pool de stockage

Supprimez le pool de stockage nommé POOLA.

```
delete stgpool poola
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE STGPOOL

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
DELETE STGPOOLDIRECTORY	Supprime un répertoire de pool de stockage d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
QUERY STGPOOLDIRECTORY	Affichage des informations relatives aux répertoires de pool de stockage.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsSET DRMCOPYSTGPOOL	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsIndique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	Modification des attributs d'un répertoire de pool de stockage.

DELETE STGPOOLDIRECTORY (Suppression d'un répertoire de pool de stockage)

Cette commande permet de supprimer une définition pour un répertoire de pool de stockage.

Vous voudrez peut-être supprimer un répertoire de pool de stockage pour les raisons suivantes :

- Vous voulez mettre hors service un stockage obsolète.
- Vous souhaitez interrompre l'utilisation du disque local avant de déplacer des données vers le cloud.
- Il n'est plus nécessaire de conserver les données dans le répertoire du pool de stockage.

Restrictions :

- Vous ne pouvez exécuter cette commande que si aucun conteneur n'est affecté au répertoire du pool de stockage. Emettez la commande QUERY CONTAINER pour déterminer si des conteneurs sont attribués au répertoire du pool de stockage.
- Pour supprimer des conteneurs d'un répertoire de pool de stockage, vous devez exécuter la commande UPDATE STGPOOLDIRECTORY et spécifier le paramètre ACCESS=DESTROYED. Ensuite, émettez la commande AUDIT CONTAINER et spécifiez le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED. Vérifiez que les conteneurs sont retirés. Le paramètre ACTION=REMOVEDAMAGED supprime les informations d'inventaire des objets qui ont été sauvegardés ou archivés. Vous ne devriez supprimer ces informations d'inventaire que si vous n'avez pas besoin des sauvegardes.

Si vous êtes confronté à une panne matérielle ou à une perte de votre répertoire, reportez-vous aux commandes AUDIT et REPAIR pertinentes. Réparez l'environnement IBM Spectrum Protect avant de supprimer le répertoire de pool de stockage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete STGPOOLDIRectory--nom_pool--répertoire---------------><
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage qui contient le répertoire à supprimer. Ce paramètre est obligatoire.

répertoire (obligatoire)
: Indique le répertoire de système de fichiers du pool de stockage à supprimer. Ce paramètre est obligatoire.

Exemple : Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage en vue de sa suppression

Mettez à jour le répertoire de pool de stockage nommé DIR1 dans le pool de stockage POOLA afin de le marquer comme détruit. Lorsqu'un pool de stockage est marqué comme détruit, vous pouvez le supprimer.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
update stgpooldirectory poola /storage/dir1 access=destroyed
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
update stgpooldirectory poola e:\storage\dir1 access=destroyed
```

Exemple : Suppression d'un répertoire de pool de stockage

Supprimez le répertoire de pool de stockage nommé DIR1 dans le pool de stockage POOLA.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
delete stgpooldirectory poola /storage/dir1
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
delete stgpooldirectory poola e:\storage\dir1
```

Tableau 1. Commandes associées à DELETE STGPOOLDIRECTORY

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
QUERY STGPOOLDIRECTORY	Affichage des informations relatives aux répertoires de pool de stockage.
UPDATE STGPOOLDIRECTORY	Modification des attributs d'un répertoire de pool de stockage.
QUERY EXTENTUPDATES	Affichage des informations sur les mises à jour des extensions de données dans des pools de stockage de conteneur en cloud.

DELETE STGRULE (Suppression de règles de stockage pour des pools de stockage)

Cette commande permet de supprimer des règles de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete STGRULE--nom_règle----------------------------------><
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
Spécifie le nom de la règle de stockage à supprimer. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Suppression d'une règle de stockage

Supprimez une règle de stockage nommée stgrule1:

```
delete stgrule stgrule1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (hiérarchisation)	Définit une règle de stockage pour la hiérarchisation.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (hiérarchisation)	Met à jour une règle de hiérarchisation du stockage.

DELETE SUBSCRIBER (Suppression d'abonnements de la base de données d'un gestionnaire de configuration)

Dans un gestionnaire de configuration, cette commande permet de supprimer des abonnements de serveur géré de la base de données. Lancez cette commande lorsqu'un serveur géré n'existe plus ou ne peut plus informer le gestionnaire de configuration de la suppression d'un abonnement.

Avertissement : Cette commande doit uniquement être utilisée dans des cas précis, notamment lorsque la base de données du gestionnaire de configuration contient une entrée correspondant à un abonnement, mais que le serveur géré n'en contient aucune. Vous pouvez par exemple, exécuter cette commande si le serveur géré n'existe plus ou qu'il ne peut plus informer le gestionnaire de configuration de la suppression d'un abonnement.

En règle générale, exécutez la commande DELETE SUBSCRIPTION pour supprimer un abonnement du serveur géré. Le serveur géré avertit le gestionnaire de configuration qui supprime ensuite l'abonnement de la base de données.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete SUBSCRIBer--nom_serveur-----------------------------><
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
Indique le nom du serveur géré avec les entrées d'abonnement à supprimer.

Exemple : Suppression d'entrées d'abonnement pour un serveur géré spécifique

Supprimez toutes les entrées d'abonnement pour un serveur géré nommé DAN.

```
delete subscriber dan
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SUBSCRIBER

Commande	Description
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.

DELETE SUBSCRIPTION (Suppression d'un abonnement de profil)

Sur un serveur géré, lancez cette commande pour supprimer un abonnement au profil. Vous pouvez également supprimer du serveur géré tous les objets associés à ce profil.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete SUBSCRIPtion--nom_profil------------------------------>

   .-DISCARDobjects--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------><
   '-DISCARDobjects--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Désigne le nom du profil auquel vous devez supprimer l'abonnement.

DISCARDobjects
: Spécifie si les objets associés au profil doivent être supprimés du serveur géré. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

  No
  : Indique que les objets ne sont pas à supprimer.

  Yes
  : Indique que les objets sont à supprimer, sauf s'ils sont associés à d'autres profils pour lesquels un abonnement est défini.

Exemple : Suppression d'un abonnement de profil

Supprimez un abonnement à un profil nommé ALPHA, ainsi que les objets qui lui sont associés à partir d'un serveur géré.

```
delete subscription alpha discardobjects=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE SUBSCRIPTION

Commande	Description
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.

Commande	Description
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.

DELETE VIRTUALFSMAPPING (Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel)

Cette commande permet de supprimer une définition de mappage d'un espace fichier virtuel. Les espaces de fichiers virtuels contenant des données ne peuvent être supprimés qu'en lançant d'abord la commande DELETE FILESPACE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité
- Privilège de règle limité au domaine auquel le noeud NAS est affecté

Syntaxe

```
>>-DELete VIRTUALFSmapping  -nom_noeud-------------------------->

>--nom_espace_fichier_virtuel---------------------------------><
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le noeud NAS sur lequel résident le système de fichiers et le chemin. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou spécifier une liste de noms.

nom_espace_fichier_virtuel (obligatoire)
: Désigne le nom de la définition du mappage de l'espace fichier virtuel à supprimer. L'utilisation des caractères génériques est autorisée dans ce cas précis.

Exemple : Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel

Supprimez la définition de mappage de l'espace fichier virtuel /mikeshomedir du noeud NAS nommé NAS1.

```
delete virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE VIRTUALFSMAPPING

Commande	Description
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
QUERY VIRTUALFSMAPPING	Requête d'un mappage d'espace fichier virtuel.
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel.

DELETE VOLHISTORY (Suppression des données d'historiques de volumes séquentiels)

Cette commande permet de supprimer les enregistrements de fichiers historiques de volumes qui ne sont plus nécessaires (par exemple, enregistrements pour des volumes de sauvegardes de bases de données désuets).

Lorsque vous supprimez des enregistrements pour des volumes qui ne sont pas dans des pools de stockage (par exemple, sauvegardes de base de données ou volumes d'exportation), les volumes reprennent le statut de volumes utilisables même si IBM Spectrum Protect les a acquis en tant que volumes privés. Les volumes utilisables dont le type d'unité est FILE sont supprimés. Lorsque vous supprimez des enregistrements pour des volumes de pools de stockage, les volumes restent dans la base de données IBM Spectrum Protect. Lorsque vous supprimez des enregistrements pour des objets fichiers de plan de reprise à partir d'un serveur source, les objets sur le serveur cible sont marqués pour être supprimés.
Restriction : N'utilisez pas la commande DELETE VOLHISTORY pour supprimer des informations sur les volumes de groupes de sauvegarde dans le fichier historique de volumes. Utilisez la commande DELETE BACKUPSET à la place.

Pour les utilisateurs de DRM, le délai d'expiration des sauvegardes de base de données devra être contrôlé avec la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS et non pas avec la commande DELETE VOLHISTORY. Utilisez la commande DELETE VOLHISTORY pour supprimer un enregistrement du volume. Cela peut provoquer la perte de volumes qui étaient gérés par la commande MOVE DRMEDIA. Utilisez la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS pour gérer le délai d'expiration automatique des volumes de sauvegarde de la base de données DRM.

Conseils :

- Les volumes pour la dernière série de sauvegardes de base de données ne sont pas supprimés.
- Les fichiers historiques de volumes existants ne sont pas mis à jour automatiquement avec cette commande.
- Vous pouvez utiliser la commande DEFINE SCHEDULE pour effacer de manière périodique les enregistrements d'historiques de volumes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DELete VOLHistory--TODate--=--date--------------------------->

   .-TOTime--=--23:59:59-.
>--+---------------------+------------------------------------->
   '-TOTime--=--heure----'

>--Type--=--+-All---------------------------------------+------><
            +-DBBackup--+-------------------------+-----+
            |           '-DEVclass--=--nom_classe-'     |
            +-DBSnapshot--+-------------------------+---+
            |             '-DEVclass--=--nom_classe-'   |
            +-DBRpf-------------------------------------+
            +-EXPort------------------------------------+
            |         .-DELETELatest--=--No------.      |
            +-RPFile--+-------------------------+------+
            |         '-DELETELatest--=--+-No--+-'      |
            |                            '-Yes-'        |
            |              .-DELETELatest--=--No------. |
            +-RPFSnapshot--+-------------------------+-+
            |              '-DELETELatest--=--+-No--+-' |
            |                                 '-Yes-'   |
            +-STGNew------------------------------------+
            +-STGReuse----------------------------------+
            '-STGDelete---------------------------------'
```

Paramètres

TODate (obligatoire)

Désigne la date à utiliser pour sélectionner les données d'historiques de volumes séquentiels à supprimer. Vous pouvez supprimer uniquement les enregistrements créés à la date indiquée ou avant cette date. Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	23/01/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours ou -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–30 ou -30. Pour supprimer les enregistrements qui ont 30 jours ou plus, vous pouvez entrer TODAY-30 ou simplement -30.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

TOTime

Indique que vous voulez supprimer les enregistrements créés à la date indiquée, à l'heure ou avant l'heure spécifiée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la fin de la journée (23:59:59). Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
HH:MM:SS	Une heure spécifique à la date indiquée	12:30:22
NOW	L'heure actuelle à la date indiquée	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+03:00 ou +03:00. Si vous lancez la commande DELETE VOLHISTORY à 9h00 avec TOTIME=NOW+03:00 ou TOTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect supprime les enregistrements créés à 12h00 ou plus tôt à la date indiquée.
NOW-HH:MM ou -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-03:30 ou -03:30. Si vous lancez la commande DELETE VOLHISTORY à 9h00 avec TOTIME=NOW-3:30 ou TOTIME=-3:30, IBM Spectrum Protect supprime les enregistrements créés à 5h30 ou plus tôt à la date indiquée.

Type (obligatoire)

Désigne le type d'enregistrement, répondant également aux critères de date et d'heure, à supprimer du fichier historique de volumes. Les valeurs admises sont les suivantes :

All

Indique que tous les enregistrements doivent être supprimés.

Restriction : La commande DELETE VOLHISTORY ne supprime pas les enregistrements de volumes distants.

DBBackup

Indique que doivent être supprimés uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes utilisés pour les sauvegardes incrémentielles et intégrales de la base de données, c'est-à-dire avec des types de volume BACKUPFULL et BACKUPINCR, répondant aux critères de date et d'heure indiquées. Les enregistrements des séries de sauvegardes incrémentielles et intégrales de la base de données les plus récentes ne sont pas supprimées.

DEVclass=nom_classe
Désigne le nom de la classe d'unités utilisée pour créer les sauvegardes de la base de données. Ce paramètre facultatif peut être utilisé pour supprimer les sauvegardes de la base de données créées en utilisant la classe d'unités de volumes virtuels de serveur à serveur. Le type de la classe d'unités doit être SERVER. Ce paramètre peut être utilisé seulement pour supprimer des entrées d'historiques de volumes de types BACKUPFULL, BACKUPINCR, ou DBSNAPSHOT.
Un volume de sauvegardes intégrales ou incrémentielles de la base de données peut être supprimé si toutes les conditions qui suivent sont réunies :

- La classe d'unités utilisée pour créer le volume de sauvegardes de la base de données doit être identique à la classe d'unités spécifiée.
- Le volume a été créé avant ou à l'heure et à la date indiquées.
- Le volume ne fait pas partie de la dernière série de sauvegardes de la base de données de type Intégrale plus Incrémentielle.
- Le volume ne fait pas partie d'une série de sauvegardes de type Intégrale plus Incrémentielle avec une sauvegarde de base de données incrémentielle créée après la date et l'heure indiquées.

DBSnapshot
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes utilisés pour les sauvegardes instantanées de la base de données, et répondant aux critères d'heure et de date indiquées. Les enregistrements liés à la sauvegarde instantanée de la base de données la plus récente ne sont pas supprimés.

DEVclass=nomclasse
Désigne le nom de la classe d'unités utilisée pour créer les sauvegardes de la base de données. Ce paramètre facultatif peut être utilisé pour supprimer les sauvegardes de la base de données créées en utilisant la classe d'unités de volumes virtuels de serveur à serveur. Le type de la classe d'unités doit être SERVER. Ce paramètre ne peut être utilisé que pour supprimer des entrées d'historiques de volumes de types BACKUPFULL, BACKUPINCR, ou DBSNAPSHOT.
Un volume de sauvegardes instantanées de la base de données peut être supprimé si toutes les conditions qui suivent sont réunies :

- La classe d'unités utilisée pour créer le volume de sauvegardes de la base de données doit être identique à la classe d'unités spécifiée.
- Le volume a été créé avant ou à l'heure et à la date indiquées.
- Le volume ne fait pas partie de la dernière série de sauvegardes instantanées de la base de données.

DBRpf
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes de sauvegardes intégrales et incrémentielles de la base de données et sur les volumes de fichiers de plan de reprise.

EXPort
Indique que seuls les enregistrements contenant des données sur les volumes d'exportation doivent être supprimés.

RPFile
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les objets fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible et répondant aux critères de date et d'heure indiquées.

DELETELatest
Indique si le dernier fichier de plan de reprise peut être ou non supprimé. Ce paramètre facultatif peut être utilisé pour supprimer les derniers fichiers de plan de reprise créés en utilisant la classe d'unités de volumes virtuels de serveur à serveur.

Ce paramètre peut être utilisé uniquement pour supprimer les entrées d'historiques de volumes de type RPFILE (par exemple, les fichiers de plan de reprise créés en utilisant le paramètre DEVCLASS avec la commande PREPARE). Si ce paramètre n'est pas spécifié, les dernières entrées RPFILE ne seront pas supprimées.

No
Indique que le dernier fichier RPFILE ne sera pas supprimé.

Yes
Indique que le dernier fichier RPFILE sera supprimé s'il répond aux critères de date et d'heure indiquées.

RPFSnapshot
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les fichiers de plan de reprise créés pour des sauvegardes de la base de données, lesquels sont stockés sur un serveur cible et répondent

aux critères de date et d'heure indiquées. Le dernier fichier RPFSNAPSHOT n'est pas supprimé sauf s'il répond aux critères de date et d'heure. La valeur affectée au paramètre DELETE est Yes.

DELETELatest
Indique si le dernier fichier de plan de reprise peut être ou non supprimé. Ce paramètre facultatif peut être utilisé pour supprimer les derniers fichiers de plan de reprise créés en utilisant la classe d'unités de volumes virtuels de serveur à serveur.

Ce paramètre peut être utilisé uniquement pour supprimer les entrées d'historiques de volumes de type RPFSNAPSHOT (par exemple, les fichiers de plan de reprise créés en utilisant le paramètre DEVCLASS avec la commande PREPARE). Si ce paramètre n'est pas spécifié, les dernières entrées RPFSNAPSHOT ne seront pas supprimées.

No
Indique que le dernier fichier RPFSNAPSHOT ne sera pas supprimé.

Yes
Indique que le dernier fichier RPFSNAPSHOT sera supprimé s'il répond aux critères de date et d'heure indiqués.

STGNew
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les nouveaux volumes de stockage à accès séquentiel.

STGReuse
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes des pools de stockage séquentiels réutilisés.

STGDelete
Indique qu'il faut supprimer uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes de pools de stockage séquentiels supprimés.

Exemple : Suppression des informations du fichier de plan de reprise

Supprimez toutes les données des fichiers de plan de reprise créés le 28/03/2016 ou avant cette date.

```
delete volhistory type=rpfile todate=03/28/2016
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE VOLHISTORY

Commande	Description
BACKUP VOLHISTORY	Enregistrement des informations de l'historique des volumes séquentiels dans des fichiers externes.
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
EXPIRE INVENTORY	Lancement manuel du traitement d'expiration d'inventaire.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY RPFILE	Affichage d'informations sur les fichiers de plan de reprise.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.
SET DRMRPFEXPIREDAYS	Définition des critères pour l'expiration du fichier de plan de reprise.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.

DELETE VOLUME (Suppression d'un volume de pool de stockage)

Cette commande permet de supprimer un volume de pool de stockage et, le cas échéant, les fichiers stockés dans ce volume.

Si le volume contient des données, procédez comme suit pour le supprimer :

- Avant de le supprimer, exécutez la commande MOVE DATA pour transférer tous les fichiers sur un autre volume.
- Demandez la suppression de tous les fichiers du volume lors de la suppression du volume. Pour cela, indiquez DISCARDDATA=YES.

Pour supprimer plusieurs volumes, supprimez-les un par un. La suppression simultanée de plusieurs volumes peut compromettre les performances du serveur.

Il n'est pas possible de supprimer des volumes de pool de stockage en cours d'utilisation. Par exemple, un volume ne peut pas être supprimé lorsqu'un utilisateur restaure ou de récupère un fichier stocké dans ce volume, que le serveur y écrit des informations ou que le processus de récupération d'espace l'utilise.

Si vous émettez la commande DELETE VOLUME, les informations de volume sont supprimées de la base de données IBM Spectrum Protect. Toutefois, les fichiers physiques alloués avec la commande DEFINE VOLUME ne sont pas supprimés de l'espace fichier.

Si cette commande est appliquée à un volume WORM (non réinscriptible), ce volume redevient utilisable s'il y reste de l'espace inscriptible. Les données des volumes WORM, y compris les données supprimées et expirées, ne peuvent être écrasées. Par conséquent, les données ne peuvent être écrites que dans l'espace qui ne contient aucune donnée actuelle, supprimée ou expirée. Si un volume non réinscriptible ne comporte aucun espace inscriptible, il reste privé. Pour supprimer le volume de la bibliothèque, vous devez utiliser la commande CHECKOUT LIBVOLUME.

La commande DELETE VOLUME met automatiquement à jour les volumes à accès séquentiel dans l'inventaire de la bibliothèque du serveur si ces volumes reviennent à l'état scratch une fois qu'ils sont vides. Pour déterminer si un volume reviendra à l'état scratch, lancez la commande QUERY VOLUME et observez les données en sortie. Si la valeur de l'attribut "Scratch Volume?" est "Yes", l'inventaire de la bibliothèque du serveur sera automatiquement mis à jour.

Si cette valeur est "No", vous pouvez exécuter la commande UPDATE LIBVOLUME afin de définir l'état scratch. Il est conseillé d'exécuter la commande UPDATE LIBVOLUME après la commande DELETE VOLUME.

Toute tentative de lancer la commande DELETE VOLUME pour supprimer des volumes WORM FILE dans un pool de stockage paramétré sur RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK échoue et provoque un message d'erreur. La suppression de volumes WORM FILE vides ne s'effectue qu'au moyen du processus de récupération.

Si vous exécutez la commande DELETE VOLUME pour un volume d'un pool de stockage qui comporte une valeur de paramètre SHRED supérieure à 0, le volume est mis en attente jusqu'à ce que le vidage soit terminé. Le vidage est une étape nécessaire pour effectuer la suppression, même si le volume est vide.

Si vous exécutez la commande DELETE VOLUME pour un volume dans un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage, le serveur détruit tout objet qui référence les données sur ce volume.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité ou du privilège de stockage limité pour le pool de stockage auquel le volume est affecté.

Syntaxe

```
                              .-DISCARDdata--=--No------.
>>-DELete Volume--nom_volume--+-------------------------+------->
                              '-DISCARDdata--=--+-No--+-'
                                                '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_volume (obligatoire)

Désigne le nom du volume à supprimer.

DISCARDdata

Indique si les fichiers stockés dans ce volume sont supprimés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique que les fichiers stockés dans le volume ne sont pas supprimés. Si le volume contient des fichiers, le volume n'est pas supprimé.

Yes

Indique que tous les fichiers stockés dans le volume sont supprimés. Pour ce type de suppression, le serveur n'est pas obligé de monter le volume.
A faire :

1. le serveur ne supprime pas les fichiers archives qui sont en maintien de la conservation.
2. Si la protection des données archivées pendant la conservation est activée, le serveur supprime uniquement les fichiers archivés dont la durée de conservation est arrivée à expiration.

Si le volume en cours de suppression est un volume de pool de stockage principal, le serveur vérifie si un pool de stockage de copie contient des copies de fichiers en cours de suppression. Lorsque des fichiers stockés dans un volume de pool de stockage principal sont supprimés, toutes les copies de ces fichiers figurant dans les pools de stockage de copies sont également supprimées.

Lorsque vous supprimez un volume de disque dans un pool de stockage principal, la commande utilisée supprime les fichiers qui correspondent à des copies en mémoire cache (copies de fichiers qui ont été transférés dans le pool de stockage suivant). La suppression de copies de fichier en mémoire cache n'entraîne pas la suppression des fichiers qui ont déjà fait l'objet d'une migration ou qui ont été sauvegardés dans des pools de stockage de copie. Seules les copies de fichier en mémoire cache sont concernées.

Si le volume en cours de suppression est un volume de pool de stockage de copie, seuls les fichiers du volume de pool de copie sont supprimés. Les fichiers du pool de stockage principal ne sont pas affectés.

N'utilisez pas la commande DELETE VOLUME avec DISCARDDATA=YES pendant l'exécution d'un processus de restauration (RESTORE STGPOOL ou RESTORE VOLUME). Elle risque d'interrompre le processus de restauration.

Si vous annulez l'opération DELETE VOLUME en cours d'exécution ou qu'une défaillance se produit, certains fichiers resteront peut-être dans le volume. Vous pouvez supprimer une nouvelle fois le même volume pour permettre au serveur de supprimer les fichiers restants puis le volume.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre affecte l'exécution de l'opération uniquement si vous avez demandé la suppression des données résidant sur le volume. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

Le serveur affiche les messages créés à partir du processus d'arrière-plan soit dans le journal d'activité, soit dans la console serveur, en fonction de l'emplacement de consignation des messages.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
A faire : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Suppression d'un volume de pool de stockage

Supprimez le volume de pool de stockage stgvol.1 du pool de stockage FILEPOOL.

```
delete volume stgvol.1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DELETE VOLUME

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
MOVE DATA	Déplacement de données d'un volume de pool de stockage spécifié vers un autre volume de stockage.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.

Commandes DISABLE

Les commandes DISABLE permettent d'empêcher certains types d'opérations par le serveur.

- DISABLE EVENTS (Désactivation des événements pour la consignation)
- DISABLE REPLICATION (Empêcher la réplication sortante sur un serveur)
- DISABLE SESSIONS (Eviter que de nouvelles sessions n'accèdent à IBM Spectrum Protect)

DISABLE EVENTS (Désactivation des événements pour la consignation)

Cette commande permet d'annuler le traitement de un ou plusieurs événements. Si vous indiquez un récepteur qui n'est pris en charge par aucune plateforme, ou si vous indiquez un événement ou un nom incorrect, IBM Spectrum Protect émet un message d'erreur. Cependant, tous les récepteurs, événements ou noms incorrects que vous avez spécifiés sont activés.

Conseil : Les messages appartenant à la catégorie SEVERE et le message ANR9999D peuvent apporter des informations de diagnostic fiables si des incidents de serveur graves se sont produits. C'est pourquoi il importe de ne pas annuler ces messages.
Restriction :

- Certains messages s'affichent sur la console même s'ils sont annulés. Il s'agit de certains messages émis lors du démarrage et de l'arrêt du serveur et des réponses aux commandes d'administration.
- La consignation des messages issus du serveur et sur lesquels cette commande est exécutée ne peut pas être désactivée dans le journal des activités.

ANR1822I indique que la consignation d'événements est terminée pour le destinataire indiqué. Lorsque la commande DISABLE EVENTS est exécutée, ce message est consigné pour le destinataire même s'il s'agit d'un événement qui a été annulé. Cela permet de confirmer que la consignation d'événements est terminée pour ce destinataire. Les messages suivants ANR1822I ne sont pas consignés pour celui-ci.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                   .-,------------------.
                   V                    |
>>-DISAble EVents----+-receivers------+-+----------------------->
                     +-ALL------------+
                     +-CONSOLE--------+
```

```
                      +-ACTLOG---------+
                      +-EVENTSERVER----+
                      +-FILE-----------+
                      +-FILETEXT-------+
                      |             (1) |
                      +-NTEVENTLOG-----+
                      |        (2)      |
                      +-SYSLOG---------+
                      +-TIVOLI---------+
                      '-USEREXIT-------'

   .-,-----------------.
   V                   |
>----+-nom_événement-+-+--+-------------------------------+---><
     +-ALL-----------+    |              .-,---------.     |
     +-INFO----------+    |              V           |     |
     +-WARNING-------+    +-NODEname--=----nom_noeud-+-----+
     +-ERROR---------+    |                .-,-----------. |
     '-SEVERE--------'    |                V             | |
                          '-SERVername--=----nom_serveur-+-'
```

Remarques:

1. NTEVENTLOG est disponible uniquement sur Windows.
2. SYSLOG est disponible uniquement sous Linux.

Paramètres

destinataires (obligatoire)

Désigne les noms de destinataire pour lesquels des événements doivent être annulés. Vous pouvez désigner plusieurs événements. Séparez-les par des virgules, sans espace intermédiaire. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Tous les destinataires, sauf pour les événements du serveur figurant dans le destinataire du journal des activités (ACTLOG). Seuls les événements client peuvent être annulés pour le destinataire du journal des activités.

CONSOLE

La console standard du serveur est définie comme destinataire.

ACTLOG

Le journal des activités est défini comme destinataire. Seule la journalisation des événements client dans le journal des activités peut être annulée.

EVENTSERVER

Le serveur d'événements est défini comme destinataire.

FILE

Un fichier utilisateur est défini comme destinataire. A chaque événement journalisé est associé un enregistrement de ce fichier. Les enregistrements ne sont pas faciles à lire.

FILETEXT

Un fichier utilisateur est défini comme destinataire. Chaque événement consigné correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

NTEVENTLOG

Journal d'application Windows défini en tant que récepteur.

Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG

Systèmes d'exploitation LinuxEcrit des messages directement dans le journal système sous Linux.

TIVOLI

Console TEC (Tivoli Enterprise Console) définie en tant que récepteur.

USEREXIT

Un programme écrit par l'utilisateur est défini comme destinataire. Le serveur écrit les données dans le programme.

événements (obligatoire)

Désigne les événements à annuler. Vous pouvez désigner plusieurs événements en les séparant par des virgules sans insérer d'espaces. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Tous les événements.

nom_événement

Numéro de message à quatre chiffres précédés de `ANR` pour un événement de serveur ou de `ANE` pour un événement de client. Les plages admises vont de ANR0001 à ANR9999 et de ANE4000 à ANE4999. Indiquez le paramètre NODENAMES si les événements client doivent être annulés pour les noeuds correspondants. Indiquez le paramètre SERVERNAME si les événements du serveur doivent être annulés pour les serveurs correspondants.
Pour le destinataire d'événements TIVOLI seulement, vous pouvez indiquer les noms d'événement suivants pour les clients des applications IBM Spectrum Protect :

IBM Spectrum Protectclient d'application	Préfixe	Plage
Data Protection pour Microsoft Exchange Server	ACN	3500–3649
Data Protection for Lotus Domino	ACD	5200–5299
Data Protection for Oracle	ANS	500–599
Data Protection for Informix	ANS	600–699
Data Protection for Microsoft SQL Server	ACO	3000–3999

A faire : Si vous indiquez ALL, ces messages sont annulés. Cependant, les options INFO, WARNING, ERROR, et SEVERE n'ont pas d'effet sur les messages.

catégories de gravité
: Si la liste d'événements contient une catégorie de messages, tous les événements correspondants sont annulés pour les noeuds indiqués. Les types de messages sont les suivants :

INFO
: Messages d'information (type I).

WARNING
: Messages d'avertissement (type W).

ERROR
: Messages d'erreur (type E).

SEVERE
: Messages d'erreur grave (type S).

NODEname
: Permet d'indiquer le nom d'un ou de plusieurs noeuds pour lesquels des événements doivent être annulés. Pour désigner tous les noeuds, vous pouvez utiliser l'astérisque (*). Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun paramètre n'est défini, les événements sont annulés pour le serveur qui exécute cette commande.

SERVername
: Permet d'indiquer le nom d'un ou de plusieurs serveurs pour lesquels des événements doivent être annulés. Pour désigner tous les serveurs autres que celui qui exécute la commande, vous pouvez utiliser l'astérisque (*). Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun paramètre n'est défini, les événements sont annulés pour le serveur qui exécute cette commande.

Exemple : Désactivation des catégories spécifiques d'événements

Annulez tous les événements client des catégories INFO et WARNING pour le journal des activités et les destinataires de la console pour tous les noeuds.

```
disable events actlog,console
info,warning nodename=*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DISABLE EVENTS

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.
QUERY ENABLED	Affichage des événements activés ou désactivés pour un destinataire spécifique.

Commande	Description
QUERY EVENTRULES	Affichage d'informations concernant les règles du serveur et des événements du client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

DISABLE REPLICATION (Empêcher la réplication sortante sur un serveur)

Cette commande permet d'empêcher un serveur de réplication source de démarrer un nouveau processus de réplication.

Cette commande n'interrompt pas le processus de réplication lorsqu'il est en cours d'exécution. Celui-ci se poursuit jusqu'à exécution complète ou tant qu'il n'a pas été arrêté. Utilisez cette commande ainsi que la commande ENABLE REPLICATION pour contrôler le processus de réplication.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-DISAble REPLication----------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Désactivation du processus de réplication

Désactivez le processus de réplication en cours sur un serveur de réplication source.

```
disable replication
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DISABLE REPLICATION

Commande	Description
CANCEL REPLICATION	Annulation des processus de réplication de noeud.
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
ENABLE REPLICATION	Autorisation du processus de réplication sortante sur un serveur.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.

DISABLE SESSIONS (Eviter que de nouvelles sessions n'accèdent à IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet d'éviter que de nouvelles sessions n'accèdent à IBM Spectrum Protect. Les sessions actives se termineront. Pour un serveur particulier, vous pouvez spécifier de désactiver les sessions entrantes et/ou sortantes.

Les processus serveur, tels que la migration et la récupération, ne sont pas affectés lorsque vous lancez la commande DISABLE SESSIONS.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
>>-DISAble SESSions--------------------------------------------->

   .-CLIent-------------------------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------+-><
   '-+-CLIent-----------------------------------------------------+-'
     +-ALL----------------------------------------------------+
     +-ADMin--------------------------------------------------+
     '-SERVer--+-------------------------------------------+-'
               |              .-DIRection--=--Both---------. |
               '-nom_serveur--+----------------------------+-'
                              '-+-DIRection--=--Both-----+-'
                                +-DIRection--=--INbound--+
                                '-DIRection--=--OUTbound-'
```

Paramètres

Indique le type de session à désactiver. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

CLIent
: Ne désactive que les sessions clients de sauvegarde et archivage.

ALL
: Désactive tous les types de session.

ADMin
: Ne désactive que les sessions administratives.

SERVer
: Ne désactive que les sessions serveur à serveur. Seuls les types de sessions suivants sont désactivés :

- Consignation des événements de serveur à serveur
- Gestion d'entreprise
- Enregistrement de serveur
- Sans LAN : agent de stockage - serveur
- Volumes virtuels
- Réplication de noeud

Vous pouvez choisir de désactiver les sessions entrantes et/ou sortantes d'un serveur particulier.

nom_serveur
: Indique le nom d'un serveur dont vous voulez désactiver les sessions. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, aucune nouvelle session avec un autre serveur ne démarre. Les sessions en cours d'exécution ne sont pas annulées.

DIRection
: Spécifie de désactiver les sessions entrantes et/ou les sessions sortantes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est BOTH. Les valeurs suivantes sont possibles :

Both

Indique que les sessions entrantes et sortantes sont désactivées pour le serveur spécifié.

INbound
: Indique que seules les sessions entrantes pour le serveur spécifié sont désactivées.

OUTbound
: Indique que seules les sessions sortantes pour le serveur spécifié sont désactivées.

Exemple : Empêcher les nouvelles sessions de sauvegarde/archivage du noeud client d'accéder au serveur

Empêchez provisoirement les nouvelles sessions de noeud client d'accéder au serveur.

```
disable sessions
```

Exemple : Empêcher toutes les nouvelles sessions d'accéder au serveur

Empêchez provisoirement toute nouvelle session d'accéder au serveur.

```
disable sessions all
```

Exemple : Désactivation des sessions sortantes sur un serveur

Désactivez les sessions sortantes sur un serveur appelé REPLSRV.

```
disable sessions server replsrv direction=outbound
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DISABLE SESSIONS

Commande	Description
CANCEL SESSION	Annulation des sessions actives du serveur.
DISABLE REPLICATION	Interdiction du processus de réplication sortante sur un serveur.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

Commande DISMOUNT

La commande DISMOUNT permet de démonter un volume à partir de l'adresse de l'unité physique ou du nom de volume.

- DISMOUNT VOLUME (Désinstallation d'un volume par nom de volume)

DISPLAY OBJNAME (Affichage d'un nom d'objet complet)

Cette commande permet à IBM Spectrum Protect d'afficher un nom d'objet complet si le nom affiché dans un message ou un résultat de requête est abrégé en raison de sa longueur. Des noms d'objet très longs sont difficiles à afficher et à utiliser dans des fonctions de système d'exploitation normales. Le serveur IBM Spectrum Protect abrège les noms longs et leur affecte un ID jeton qui peut être utilisé si le nom du chemin d'accès à l'objet dépasse 1024 octets. L'ID de jeton s'affiche dans une chaîne qui inclut des identificateurs pour le noeud, l'espace fichier et le nom d'objet. Le format est le suivant : [TSMOBJ:*nID.fsID.objID*]. Lorsqu'il est spécifié avec la commande DISPLAY OBJNAME, l'ID jeton peut être utilisé pour afficher le nom d'objet complet.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut lancer cette commande

Syntaxe

```
>>-DISplay OBJname--ID_jeton-----------------------------------><
```

Paramètres

ID_jeton (obligatoire)
Indique l'ID figurant dans la balise [TSMOBJ:] lorsqu'un nom d'objet est trop long pour s'afficher.

Exemple : Affichage du nom d'objet complet d'un ID jeton dans un message

Supposons que vous receviez le message suivant :

```
ANR9999D file.c(1999) Error handling file [TSMOBJ:1.1.649498] because
of lack of server resources.
```

Affichez le nom d'objet complet du fichier référencé dans le message d'erreur en spécifiant l'ID de jeton dans la commande DISPLAY OBJNAME.

```
display obj 1.1.649498
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à DISPLAY OBJNAME

Commande	Description
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.

Commandes ENABLE

Utilisez les commandes ENABLE pour autoriser certains types d'opération par le serveur.

- ENABLE EVENTS (Activation des événements de serveur ou de client pour la consignation)
- ENABLE REPLICATION (Autoriser la réplication sortante sur un serveur)
- ENABLE SESSIONS (Reprise de l'activité utilisateur sur le serveur)

ENABLE EVENTS (Activation des événements de serveur ou de client pour la consignation)

Cette commande permet d'activer le traitement d'un ou plusieurs événements. Si vous indiquez un récepteur qui n'est pris en charge par aucune plateforme, ou si vous indiquez un événement ou un nom incorrect, IBM Spectrum Protect émet un message d'erreur. Cependant, tous les récepteurs, événements ou noms incorrects que vous avez spécifiés sont activés.

Restriction : Certains événements, tels que des messages envoyés au cours du démarrage ou de l'arrêt du serveur, se dirigent directement vers la console. Ils ne vont pas vers d'autres destinataires même s'ils sont activés.

Les commandes administratives sont renvoyées à leur auteur et uniquement consignées comme événements numérotés. Ces événements numérotés ne sont pas consignés dans la console système, mais le sont auprès d'autres récepteurs, notamment les sessions à ligne de commande fonctionnant en mode console.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                    .-,------------------.
                    V                    |
```

```
>>-ENable--EVents----+-ALL------------+-+----------------------->
                     +-CONSOLE--------+
                     +-ACTLOG---------+
                     +-EVENTSERVER----+
                     +-FILE-----------+
                     +-FILETEXT-------+
                     |            (1) |
                     +-NTEVENTLOG-----+
                     |        (2)     |
                     +-SYSLOG---------+
                     +-TIVOLI---------+
                     '-USEREXIT-------'

   .-,-----------------.
   V                   |
>----+-nom_événement-+-+--+-------------------------------+---><
     +-ALL-----------+    |              .-,---------.     |
     +-INFO----------+    |              V           |     |
     +-WARNING-------+    +-NODEname--=----nom_noeud-+-----+
     +-ERROR---------+    |                .-,-----------. |
     '-SEVERE--------'    |                V             | |
                          '-SERVername--=----nom_serveur-+-'
```

Remarques:

1. NTEVENTLOG est disponible uniquement sur Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Linux.

Paramètres

destinataires (obligatoire)

Désigne un ou plusieurs destinataires pour lesquels les événements activés seront enregistrés. Vous pouvez désigner plusieurs destinataires en les séparant par des virgules, sans insérer d'espaces. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Tous les destinataires.

CONSOLE

La console standard du serveur est définie comme destinataire.

ACTLOG

Le journal des activités du serveur comme destinataire.

EVENTSERVER

Le serveur d'événements comme destinataire.

FILE

Un fichier utilisateur est défini comme destinataire. A chaque événement journalisé est associé un enregistrement de ce fichier. Les enregistrements ne sont pas faciles à lire.

FILETEXT

Un fichier utilisateur est défini comme destinataire. Chaque événement consigné correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

Systèmes d'exploitation WindowsNTEVENTLOG

Systèmes d'exploitation WindowsJournal d'application Windows défini en tant que récepteur.

Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG

Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie le journal système Linux comme destinataire avec la fonction LOG_USER.

TIVOLI

Console TEC (Tivoli Enterprise Console) définie en tant que récepteur.

USEREXIT

Un programme écrit par l'utilisateur est défini comme destinataire. Le serveur écrit les données dans le programme.

événements (obligatoire)

Désigne le type d'événements à activer. Vous pouvez désigner plusieurs événements en les séparant par des virgules sans insérer d'espaces. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Tous les événements.

nom_événement

Numéro de message à quatre chiffres précédés de `ANR` pour un événement de serveur ou de `ANE` pour un événement de client. Les plages admises vont de ANR0001 à ANR9999 et de ANE4000 à ANE4999. Spécifiez le paramètre

NODENAME si les événements du client doivent être activés pour les noeuds correspondants. Spécifiez le paramètre SERVERNAME si les événements du serveur sont à activer pour les serveurs correspondants.
Pour le destinataire d'événements TIVOLI, vous pouvez indiquer les autres plages suivantes pour les clients d'application IBM Spectrum Protect :

IBM Spectrum Protectclient d'application	Préfixe	Plage
Data Protection pour Microsoft Exchange Server	ACN	3500–3649
Data Protection for Lotus Domino	ACD	5200–5299
Data Protection for Oracle	ANS	500–599
Data Protection for Informix	ANS	600–699
Data Protection for Microsoft SQL Server	ACO	3000–3999

Restriction : Le client d'application doit avoir un support étendu Tivoli Event Console activé pour acheminer ces messages vers la console d'événements Tivoli.
Conseil :

- L'option ALL active ces messages. Toutefois, les options INFO, WARNING, ERROR et SEVERE n'ont aucun effet sur ces messages.
- Etant donné le nombre de messages, n'activez pas tous les messages émis à partir d'un noeud et devant être consignés sur la console Tivoli Event Console.

catégories de gravité
Si la liste d'événements comporte une catégorie de messages, tous les événements dans cette catégorie sont activés pour les noeuds spécifiés. Les types de messages sont les suivants :

INFO
Les messages d'information (type I) sont activés.
WARNING
Les messages d'avertissement (type W) sont activés.
ERROR
Les messages d'erreur (type E) sont activés.
SEVERE
Les messages d'erreur grave (type S) sont activés.

NODEname
Désigne un ou plusieurs noeuds client pour lesquels les événements sont activés. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour désigner tous les noeuds client. Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, les événements sont activés pour le serveur à partir duquel la commande a été émise.
SERVername
Désigne un ou plusieurs serveurs pour lesquels les événements doivent être activés. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour désigner tous les serveurs autres que le serveur à partir duquel cette commande a été émise. Vous pouvez renseigner les paramètres SERVERNAME ou NODENAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, les événements sont activés pour le serveur à partir duquel cette commande a été émise.

Exemple : Activation des catégories spécifiques d'événements

Activez tous les événements clients ERROR et SEVERE sur le destinataire USEREXIT pour le noeud BONZO.

```
enable events userexit error,severe nodename=bonzo
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ENABLE EVENTS

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.

Commande	Description
QUERY ENABLED	Affichage des événements activés ou désactivés pour un destinataire spécifique.
QUERY EVENTRULES	Affichage d'informations concernant les règles du serveur et des événements du client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

ENABLE REPLICATION (Autoriser la réplication sortante sur un serveur)

Cette commande permet d'autoriser un serveur de réplication source à démarrer un processus de réplication normal suite à la restauration de la base de données. Vous pouvez également l'utiliser pour reprendre votre processus de réplication suite à l'exécution de la commande DISABLE REPLICATION.

Avertissement : Avant d'activer la réplication suite à la restauration de la base de données, vous devez déterminer si les copies des données présentes sur le serveur cible sont nécessaires. Si c'est le cas, vous devez synchroniser les données de noeud client en répliquant les données depuis le serveur de réplication cible vers le serveur de réplication source. Le processus de réplication remplace les données du serveur source perdues suite à la restauration de la base de données.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-ENable REPLication-----------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Activation du processus de réplication

Autorisez le processus de réplication sur un serveur de réplication source.

```
enable replication
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ENABLE REPLICATION

Commande	Description
DISABLE REPLICATION	Interdiction du processus de réplication sortante sur un serveur.
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.

ENABLE SESSIONS (Reprise de l'activité utilisateur sur le serveur)

Utilisez cette commande après avoir lancé la commande DISABLE SESSIONS pour démarrer de nouvelles sessions qui peuvent accéder à un serveur. Pour un serveur particulier, vous pouvez spécifier d'activer des sessions entrantes et/ou des sessions sortantes.

L'exécution de cette commande n'affecte pas les processus système, tels que les processus de migration et de récupération.

Utilisez la commande QUERY STATUS pour afficher la disponibilité du serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
>>-ENable SESSions---------------------------------------------->

   .-CLIent-------------------------------------------------------.
>--+-----------------------------------------------------------------+-><
   '-+-CLIent-----------------------------------------------------+-'
     +-ALL-----------------------------------------------------+
     +-ADMin---------------------------------------------------+
     '-SERVer--+-------------------------------------------+-'
               |              .-DIRection--=--Both---------. |
               '-nom_serveur--+----------------------------+-'
                              '-+-DIRection--=--Both-----+-'
                                +-DIRection--=--INbound--+
                                '-DIRection--=--OUTbound-'
```

Paramètres

Désigne le type de session à activer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

CLIent
: N'active que les sessions clients de sauvegarde et archivage.

ALL
: Active tous les types de session.

ADMin
: N'active que les sessions administratives.

SERVer
: N'active que les sessions serveur à serveur. Pour un serveur particulier, vous pouvez également spécifier d'activer des sessions entrantes et/ou sortantes.

  nom_serveur
  : Indique le nom d'un serveur dont vous voulez activer les sessions. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, aucune nouvelle session avec un autre serveur ne démarre.

    DIRection
    : Spécifie d'activer les sessions entrantes, sortantes ou les deux. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est BOTH. Les valeurs suivantes sont possibles :

      Both
      : Indique que les sessions entrantes et sortantes pour le serveur spécifié sont activées.

      INbound
      : Indique que seules les sessions entrantes pour le serveur spécifié sont activées.

      OUTbound
      : Indique que seules les sessions sortantes pour le serveur spécifié sont activées.

Exemple : Reprise de l'activité du noeud client sur le serveur

Repassez en mode d'exploitation normal en autorisant les noeuds client à accéder au serveur.

```
enable sessions
```

Exemple : Reprise de toutes les activités sur le serveur

Repassez en mode d'exploitation normal en autorisant toutes les sessions à accéder au serveur.

```
enable sessions all
```

Exemple : Activation de sessions sortantes sur un serveur

Activez les sessions sortantes sur un serveur appelé REPLSRV.

```
enable sessions server replsrv direction=outbound
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ENABLE SESSIONS

Commande	Description
ACCEPT DATE	Acceptation de la date actuelle du serveur.
CANCEL SESSION	Annulation des sessions actives du serveur.
ENABLE REPLICATION	Autorisation du processus de réplication sortante sur un serveur.
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

ENCRYPT STGPOOL (Chiffrement de données dans un pool de stockage)

Cette commande permet de chiffrer des données dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
                              .-MAXPRocess--=--4------.
>>-ENCrypt STGpool--nom_pool--+-----------------------+--------->
                              '-MAXPRocess--=--numéro-'

   .-Preview--=--No------.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------+--+------------------+--------------><
   '-Preview--=--+-Yes-+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                 '-No--'               '-Yes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de stockage contenant les données à chiffrer.
Restrictions :

- Vous ne pouvez spécifier que des pools de stockage de conteneur de répertoire ou des pools de stockage de conteneur cloud.

- Le nom du pool de stockage peut comporter jusqu'à 30 caractères. Si vous spécifiez plus de 30 caractères, la commande échoue.

MAXPRocess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être exécutés lorsque le pool de stockage chiffre des données. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 4.

Preview
: Indique si un aperçu s'affiche pour toutes les commandes qui sont traitées dans le cadre de la commande ENCRYPT STGPOOL. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

  No
  : Indique qu'aucun aperçu des commandes ne s'affiche. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Yes
  : Indique qu'un aperçu des commandes s'affiche.

Wait
: Indique si le chiffrement du pool de stockage a lieu en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Indique que l'opération est exécutée en arrière-plan. Vous pouvez effectuer d'autres tâches pendant le traitement de la commande. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés. Il s'agit de l'option par défaut.

  Yes
  : Indique que l'opération est exécutée en avant-plan. L'exécution de cette opération peut prendre un certain temps. Vous devez attendre la fin de cette opération avant de passer à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés. Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre WAIT=YES à partir de la console serveur.

Exemple : Chiffrement de données dans un pool de stockage

Chiffrez les données figurant dans un pool de stockage nommé POOL1 et indiquez 30 processus parallèles au maximum.

```
encrypt stgpool pool1 maxprocess=30
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ENCRYPT STGPOOL

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

END EVENTLOGGING (Arrêt de la consignation des événements)

Cette commande permet d'arrêter la consignation d'événements sur un destinataire actif.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                      .-ALL--------------------.
>>-END--EVentlogging--+-----------------------+--------------><
                      | .-,------------------. |
                      | V                    | |
                      '---+-CONSOLE--------+-+-'
                          +-ACTLOG---------+
                          +-EVENTSERVER----+
                          +-FILE-----------+
                          +-FILETEXT-------+
                          |            (1) |
                          +-NTEVENTLOG-----+
```

```
|        (2)     |
+-SYSLOG---------+
+-TIVOLI---------+
'-USEREXIT-------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Linux.

Paramètres

Spécifiez un type de destinataire. Vous pouvez désigner plusieurs destinataires en les séparant par des virgules, sans insérer d'espaces. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Si vous spécifiez TOUS ou aucun destinataire, la consignation s'arrête pour tous les destinataires.

ALL
: Désigne tous les destinataires.

CONSOLE
: Désigne la console du serveur comme destinataire.

ACTLOG
: Spécifie le journal des activités IBM Spectrum Protect comme destinataire. Seule la consignation d'événements de client peut être arrêtée.

EVENTSERVER
: Définit le serveur d'événements comme destinataire.

FILE
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à un enregistrement dans le fichier. Il est par conséquent difficile de prendre connaissance de chaque événement.

FILETEXT
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

Systèmes d'exploitation WindowsNTEVENTLOG
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie le journal des applications Windows comme destinataire.

Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG
: Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie le journal système Linux comme destinataire.

TIVOLI
: Spécifie l'environnement TME (Tivoli Management Environment) comme destinataire.

USEREXIT
: Désigne comme destinataire un programme écrit par l'utilisateur, dans lequel IBM Spectrum Protect écrit les données.

Exemple : Arrêt de la consignation des événements

Arrêtez la consignation des événements sur un exit utilisateur.

```
end eventlogging userexit
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à END EVENTLOGGING

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
QUERY ENABLED	Affichage des événements activés ou désactivés pour un destinataire spécifique.
QUERY EVENTRULES	Affichage d'informations concernant les règles du serveur et des événements du client.

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

EXPIRE INVENTORY (Démarrage manuel du traitement à l'expiration de l'inventaire)

Cette commande permet de démarrer manuellement le traitement à l'expiration de l'inventaire. Le processus d'expiration d'inventaire supprime la sauvegarde client et les copies du fichier archive depuis le stockage du serveur. La suppression s'appuie sur les spécifications de règle dans les groupes de copie de sauvegarde et d'archivage des classes de gestion auxquelles les fichiers sont liés.

Lorsque le gestionnaire de reprise est installé sur votre serveur IBM Spectrum Protect, le traitement à l'expiration de l'inventaire supprime également les volumes virtuels admissibles utilisés par les processus suivants :

- des copies de bases de données de type BACKUPFULL, BACKUPINCR et DBSNAPSHOT. La commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS permet de contrôler le moment où ces volumes peuvent faire l'objet d'une expiration.
- des fichiers de plan de reprise de type RPFILE et RPFSNAPSHOT. La commande SET DRMRPFEXPIREDAYS permet de contrôler le moment où ces volumes peuvent faire l'objet d'une expiration.

Le traitement à l'expiration de l'inventaire exécuté pendant l'initialisation du serveur ne supprime pas ces volumes virtuels.

Un seul processus d'expiration est autorisé à la fois, mais celui-ci peut être réparti entre 40 unités d'exécution au maximum. Si un processus d'expiration est en cours d'exécution, vous ne pouvez pas démarrer un autre processus.

Vous pouvez configurer un traitement à l'expiration automatique à l'aide de l'option de serveur EXPINTERVAL. Si vous affectez la valeur 0 à l'option EXPINTERVAL, le traitement à l'expiration ne s'exécute pas automatiquement sur le serveur. Vous devez alors exécuter la commande EXPIRE INVENTORY pour lancer le traitement à l'expiration.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Si cette commande est appliquée à un volume WORM, ce volume redevient utilisable s'il y reste de l'espace inscriptible. Les données des volumes WORM, y compris les données supprimées et expirées, ne peuvent être écrasées. Par conséquent, les données ne peuvent être écrites que dans l'espace qui ne contient aucune donnée actuelle, supprimée ou expirée. Si un volume non réinscriptible ne comporte aucun espace inscriptible, il reste privé. Pour supprimer le volume de la bibliothèque, vous devez utiliser la commande CHECKOUT LIBVOLUME.

Exécutez la commande EXPIRE INVENTORY pour supprimer des fichiers de l'espace de stockage du serveur s'ils n'ont pas été supprimés au cours des opérations de suppression du client.

Pour plus d'informations sur les opérations de suppression de client, voir Options et commandes du client de sauvegarde-archivage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                     .-Quiet--=--No------.
>>-EXPIre Inventory--+-------------------+----------------------->
                     '-Quiet--=--+-No--+-'
                                 '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.  .-Nodes--=--*---------------------.
>--+------------------+--+-----------------------------------+---->
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-Nodes--=--+-nom_noeud---------+-'
              '-Yes-'                '-nom_groupe_noeuds-'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-EXCLUDENodes--=--nom_noeud_exclu-'
```

```
                                .-Type--=--ALl---------.
>--+------------------------+--+----------------------+--------->
   '-DOmain--=--nom_domaine-'  '-Type--=--+-ALl-----+-'
                                          +-Archive-+
                                          +-Backup--+
                                          '-Other---'

   .-REsource--=--4------.  .-SKipdirs--=--No------.
>--+---------------------+--+----------------------+------------>
   '-REsource--=--nombre-'  '-SKipdirs--=--+-No--+-'
                                           '-Yes-'

>--+----------------------+------------------------------------><
   '-DUration--=--minutes-'
```

Paramètres

Quiet

Indique si le serveur désactive les messages détaillés relatifs aux changements de règles pendant le traitement à l'expiration. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique que le serveur doit envoyer des messages informatifs détaillés.

Yes

Indique que le serveur ne doit envoyer que les messages récapitulatifs. Le serveur génère des messages concernant les changements de règles uniquement si les fichiers sont supprimés et que la classe de gestion par défaut ou la période de sursis au-delà du délai d'exclusion du domaine permet l'expiration des fichiers.

Vous pouvez également définir l'option EXPQUIET dans le fichier d'options du serveur afin qu'elle détermine automatiquement si le processus d'expiration est exécuté avec des messages récapitulatifs.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

Le serveur affiche les messages créés à partir du processus d'arrière-plan soit dans le journal d'activité, soit dans la console serveur, en fonction de l'emplacement de consignation des messages.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

SKipdirs

Indique si le serveur désactive les types détaillés relatifs aux changements de règles pendant le traitement à l'expiration. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique si le serveur fait expirer les fichiers et les répertoires en fonction des critères de règle appropriés.

Yes

Indique si le serveur ignore la sauvegarde du type de répertoire et archive les objets pendant le traitement à l'expiration, même si les répertoires sont éligibles pour l'expiration. En spécifiant YES, vous empêchez la suppression des répertoires et accélérez le traitement de l'expiration.
Avertissement : N'utilisez pas cette option en permanence. Avec IBM Spectrum Protect version 6.0 et suivantes, vous pouvez exécuter plusieurs unités d'exécution (ressources) pour un processus d'expiration. En outre, si vous spécifiez YES souvent, la base de données prend de l'ampleur au fur et à mesure que les objets répertoire s'accumulent et la durée avant expiration augmente. Exécutez SKIPDIRS=NO périodiquement pour expirer les répertoires et réduire la taille de la base de données.

Nodes

Indique le nom des noeuds ou groupes de noeuds client dont les données doivent être traitées. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules, sans insérer d'espace. Contrairement aux noms de groupes de noeuds, les noms de noeuds peuvent contenir des caractères génériques. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier NODES, EXCLUDENODES, DOMAIN, ou toute combinaison de ces paramètres. Si vous spécifiez plusieurs de ces paramètres, seuls les noeuds correspondant aux critères des deux options NODES et DOMAIN et excluant les critères des options de commande EXCLUDENODES sont traités. Si vous n'attribuez aucune valeur à NODES, EXCLUDENODES ou DOMAIN, les données de tous les noeuds sont traitées.

EXCLUDENodes
Indique le nom des noeuds ou groupes de noeuds client dont les données ne doivent pas être traitées. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules, sans insérer d'espace. Contrairement aux noms de groupes de noeuds, les noms de noeuds peuvent contenir des caractères génériques. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier NODES, EXCLUDENODES, DOMAIN, ou toute combinaison de ces paramètres. Si vous spécifiez plusieurs de ces paramètres, seuls les noeuds correspondant aux critères des deux options NODES et DOMAIN et excluant les critères des options de commande EXCLUDENODES sont traités. Si vous n'attribuez aucune valeur à NODES, EXCLUDENODES ou DOMAIN, les données de tous les noeuds sont traitées.

Domain
Indique que seules les données des noeuds client qui sont affectés au domaine spécifié doivent être traitées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier NODES, EXCLUDENODES, DOMAIN, ou toute combinaison de ces paramètres. Si vous spécifiez plusieurs de ces paramètres, seuls les noeuds correspondant aux critères des deux options NODES et DOMAIN et excluant les critères des options de commande EXCLUDENODES sont traités. Si vous n'attribuez aucune valeur à NODES, EXCLUDENODES ou DOMAIN, les données de tous les noeuds sont traitées.

Type
Indique le type de donnes à traiter. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALl
Traite tous les types de données pouvant faire l'objet d'une expiration

Archive
Traite uniquement les données archivées du client

Backup
Traite uniquement les données de sauvegarde du client

Other
Traite uniquement les éléments pour les fonctions du gestionnaire de reprise après incident, comme les fichiers de plan de reprise et les sauvegardes obsolètes de la base de données

REsource
Indique le nombre d'unités d'exécution pouvez s'exécuter en parallèle. Spécifiez une valeur comprise entre 1 et 40. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 4.

Une expiration s'exécute sous la forme d'un processus unique, bien que les ressources représentent le travail effectué en parallèle par le serveur dans le cadre d'un processus d'expiration unique. Les données d'archivage d'un noeud ne s'exécutent que sur une seule ressource, mais les données de sauvegarde peuvent être réparties entre les ressources sur un niveau d'espace fichier. Par exemple, si vous spécifiez `NODE=X,Y,Z`, chacun correspondant à trois espaces fichier et `RESOURCE=5`, le traitement à l'expiration des trois noeuds client X, Y et Z s'exécute en parallèle. Au moins une ressource traite chaque noeud, et au moins un noeud utilise plusieurs ressources pour traiter les données de sauvegarde dans les différents espaces fichiers.

DUration
Indique le délai maximal d'exécution du traitement à l'expiration, en minutes. Le traitement est arrêté lorsque le délai maximal est écoulé ou que tous les objets pouvant être expirés sont supprimés, indépendamment du premier objet traité. Spécifiez une valeur comprise entre 1 et 2 880. Ce paramètre est facultatif. Si ce paramètre n'est pas spécifié, la durée du processus d'expiration n'est pas limitée par le temps.

Exemple : Exécution du traitement à l'expiration de l'inventaire pour une durée spécifique

Exécutez le traitement à l'expiration pendant deux heures.

```
expire inventory duration=120
```

Exemple : Exécution du traitement à l'expiration de l'inventaire des données de sauvegarde de deux noeuds client

Exécutez le traitement à l'expiration de l'inventaire pour les données de sauvegarde de deux noeuds client, CHARLIE et ROBBIE. Permettez au serveur d'exécuter le traitement à l'expiration jusqu'à ce qu'il se termine.

```
expire inventory nodes=charlie,robbie resource=2 type=backup
```

Exemple : Exécution du traitement à l'expiration de l'inventaire pour tous les noeuds client à l'exception de deux

Exécutez le traitement à l'expiration de l'inventaire pour tous les noeuds client à l'exception de deux, CHARLIE et ROBBIE. Permettez au serveur d'exécuter le traitement à l'expiration jusqu'à ce qu'il se termine.

```
expire inventory excludenodes=charlie,robbie
```

Exemple : Exécution du traitement à l'expiration de l'inventaire pour tous les noeuds client d'un domaine à l'exception d'un

Exemple : Exécution du traitement à l'expiration de l'inventaire pour tous les noeuds client d'un domaine à l'exception d'un, ROBBIE. Permettez au serveur d'exécuter le traitement à l'expiration jusqu'à ce qu'il se termine.

```
expire inventory domain=standard excludenodes=robbie
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à EXPIRE INVENTORY

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
CANCEL EXPIRATION	Annulation du processus d'expiration d'inventaire.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

Commandes EXPORT

Utilisez les commandes EXPORT pour copier des informations depuis un serveur IBM Spectrum Protect vers un support amovible séquentiel.

Important : Pour les commandes qui exportent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande EXPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

- EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur)
- EXPORT NODE (Exportation des informations relatives au noeud client)
- EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles de gestion)
- EXPORT SERVER (Exportation des données du serveur)

EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur)

Cette commande permet d'exporter les définitions administrateur et de droits à partir d'un serveur. Vous pouvez exporter les données vers un support à accès séquentiel pour les importer ultérieurement sur un autre serveur ou les exporter directement vers un autre serveur afin de les importer immédiatement.

Important : Pour les commandes qui exportent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des

administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande EXPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

IBM Spectrum Protect exporte les données d'administrateur telles que :

- Nom de l'administrateur, mot de passe et personne à contacter
- Classes de privilèges d'administration accordées à l'administrateur
- Si le serveur est inaccessible à l'ID utilisateur

Pour visualiser le statut de l'opération d'exportation, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous exportez des informations vers un support séquentiel et que le processus d'arrière-plan est annulé, le support séquentiel contenant les données exportées est incomplet et ne doit pas être utilisé pour l'importation des données. Si un processus d'exportation en arrière-plan de serveur à serveur est annulé, les données risquent d'être importées partiellement. Contrôlez n'importe quelle donnée importée sur le serveur cible pour savoir si vous voulez conserver ou supprimer les données importées. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative aux messages d'importation. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Les restrictions suivantes s'appliquent à la fonction d'exportation :

- Les opérations d'exportation depuis une version et une édition postérieure vers une version et une édition antérieure ne sont pas possibles.
- L'es opérations d'exportation entre des serveurs de version et édition identiques mais dotés de groupes de correctifs différents peuvent échouer. Par exemple, vous ne pouvez pas effectuer d'exportation depuis un serveur V7.1.3 vers un serveur V7.1.1 ou d'une version antérieure.
- Les données exportées depuis un serveur avec la protection de conservation activée ne sont pas protégées par la conservation lorsqu'elles sont importées vers un autre serveur.
- Le traitement de l'exportation exclut les noeuds de type NAS (stockage sur réseau).
- L'exportation de données vers une classe d'unités Centera ou l'importation de données à partir d'une classe d'unités Centera n'est pas prise en charge. Toutefois, il est possible d'exporter des fichiers stockés dans des pools de stockage Centera. De même, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage Centera.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

La commande EXPORT ADMIN est disponible sous deux formes : selon que les données sont exportées directement vers un autre serveur du réseau ou qu'elles sont exportées vers un support séquentiel. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à EXPORT ADMIN

Commande	**Description**
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT POLICY	Copie des informations de règles sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT ADMIN	Restauration d'informations d'administration à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.

Commande	Description
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

- EXPORT ADMIN (Exportation de définitions administrateur vers un support séquentiel)
  Vous pouvez exporter les définitions administrateur et de droits d'un serveur vers un support séquentiel pour l'importer ultérieurement sur un autre serveur.
- EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur directement sur un autre serveur)
  Cette commande permet d'exporter directement les définitions d'utilisateurs et de droits vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

EXPORT ADMIN (Exportation de définitions administrateur vers un support séquentiel)

Vous pouvez exporter les définitions administrateur et de droits d'un serveur vers un support séquentiel pour l'importer ultérieurement sur un autre serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                 .-*-------------.
>>-EXPort Admin--+---------------+----------------------------->
                 | .-,---------. |
                 | V           | |
                 '---nom_admin-+-'

   .-Preview--=--No--------------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   |         (1) (2)             |
   '-Preview----------=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   |          (1)                      |
   '-DEVclass------=--nom_classe_unité-'

   .-Scratch--=--Yes---------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   |         (2)             |
   '-Scratch------=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   |                        .-,----------.       |
   |             (2)       V            |       |
   '-VOLumenames------=--+---nom_volume-+-----+-'
                         '-FILE:--nom_fichier-'

>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-USEDVolumelist--=--nom_fichier-'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+-------------------------------+-------------------------><
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'
```

Remarques:

1. Si PREVIEW=NO, une classe d'unités doit être indiquée.
2. Si PREVIEW=NO et SCRATCH=NO, un ou plusieurs volumes doivent être indiqués.

Paramètres

nom_admin
: Désigne les administrateurs dont les données seront exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est All Administrators (tous les administrateurs).

Séparez les éléments de la liste par des virgules, sans insérer d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

Preview
: Indique s'il faut faire ou non un aperçu des résultats de l'exportation, sans exporter les données. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour prévisualiser la quantité d'octets de données transférés et déterminer le nombre nécessaire de volumes. Les valeurs suivantes sont prises en charge :

No
: Indique que les données administrateur seront exportées. Si vous affectez cette valeur, vous devez désigner une classe d'unités.

Yes
: Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les données sont transmises à la console du serveur et au journal d'activité. Si vous affectez cette valeur, il n'est pas nécessaire de désigner une classe d'unités.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass
: Désigne la classe d'unités dans laquelle sont enregistrées les données exportées. Ce paramètre est obligatoire si PREVIEW=NO est spécifié.

Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'exportation commence, IBM Spectrum Protect annule les opérations de priorité moindre afin qu'une unité se libère.

Conseil : Vous pouvez exporter les données vers un pool de stockage sur un autre serveur en désignant une classe d'unités de type SERVER.

Scratch
: Indique si les volumes utilisables peuvent ou non être utilisés. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les volumes utilisables peuvent être utilisés pour l'exportation. Si vous indiquez également une liste de volumes, les volumes utilisables sont exécutés uniquement si l'espace est insuffisant pour les volumes spécifiés.

No
: Indique que les volumes utilisables ne peuvent pas être utilisés pour l'exportation. Pour déterminer le nombre de volumes dont vous aurez besoin, vous pouvez exécuter la commande en spécifiant PREVIEW=YES.

VOLumenames
: Désigne les volumes devant être utilisés pour contenir les données exportées. Ce paramètre est facultatif, sauf si vous spécifiez SCRATCH=NO et PREVIEW=NO. A défaut, les volumes utilisables seront utilisés.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

nom_volume
: Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE:nom_fichier
: Désigne le nom d'un fichier contenant une liste de volumes. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Appliquez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux/imdata/mt1. Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.

Pour cette unité	Indiquez
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

USEDVolumelist
: Désigne le fichier dans lequel une liste de volumes utilisés sera stockée dans la procédure d'exportation. Ce paramètre est facultatif.

Ce fichier peut être utilisé dans la procédure d'importation. Il contient des lignes de commentaire avec la date et l'heure de l'exportation et la commande exécutée pour créer l'exportation.

Avertissement : Si vous désignez un fichier existant, ce fichier sera écrasé.

ENCryptionstrength
: Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
: Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
: Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

Exemple : Exportation de définitions administrateur sur des volumes de bande

A partir du serveur, exportez les données pour tous les administrateurs définis vers les volumes de bandes TAPE01, TAPE02, et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Le nombre et les types d'objets exportés apparaissent dans la console système et le journal d'activité. Exécutez la commande suivante :

```
export admin devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Exportation de définitions administrateur sur des volumes de bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, exportez les informations de tous les administrateurs définis sur des volumes de bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Ce fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que ces volumes doivent être utilisés par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
export admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
export admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

Le nombre et les types d'objets exportés apparaissent dans la console système et le journal d'activité.

EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur directement sur un autre serveur)

Cette commande permet d'exporter directement les définitions d'utilisateurs et de droits vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

Vous pouvez exécuter une commande QUERY PROCESS à partir du serveur cible pour contrôler l'évolution de l'opération d'importation. Voir EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur) pour une liste des restrictions qui s'appliquent à la fonction d'exportation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                 .-*-------------.
>>-EXPort Admin--+---------------+----------------------------->
                 | .-,---------. |
                 | V           | |
                 '---nom_admin-+-'

>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-TOServer--=--nom_serveur-'

   .-PREVIEWImport--=--No------.  .-Replacedefs--=--No------.
>--+----------------------------+--+-------------------------+--->
   '-PREVIEWImport--=--+-No--+-'  '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                       '-Yes-'                      '-Yes-'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+--------------------------------+-------------------------><
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'
```

Paramètres

nom_admin
: Désigne les administrateurs dont les données seront exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est All Administrators (tous les administrateurs).

  Séparez les éléments de la liste par des virgules, sans insérer d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

TOServer
: Indique le nom d'un serveur vers lequel les données exportées seront envoyées directement sur le réseau pour une importation immédiate.
  Important : Le serveur cible doit être défini sur le serveur à l'origine de l'opération avec la commande DEFINE SERVER. L'administrateur qui exécute la commande d'exportation doit être défini avec le même mot de passe et nom d'administrateur. Il doit également avoir les mêmes droits d'accès au serveur.

  Lorsque vous indiquez TOSERVER, vous ne pouvez pas spécifier les paramètres DEVCLASS, VOLUMENAMES, SCRATCH, USEDVOLUMELIST et PREVIEW.

PREVIEWImport
: Indique si vous souhaitez afficher le volume de données qui seront transférées (sans toutefois les déplacer). Cette information permet de déterminer l'espace de pool de stockage à prévoir sur le serveur cible. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que vous souhaitez prévisualiser les résultats de l'importation sur le serveur cible, sans importer les données. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

  No
  : Indique que vous souhaitez importer les données sur le serveur cible sans prévisualiser les résultats.

Replacedefs
: Indique si vous souhaitez remplacer les définitions, et non les données de fichier, situées sur le serveur. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que des définitions doivent être remplacées uniquement si des définitions ayant le même nom que celles à importer se trouvent sur le serveur cible.

No
: Indique que les définitions importées sont ignorées si leurs noms entrent en conflit avec d'autres définitions déjà définies sur le serveur cible.

ENCryptionstrength
: Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
: Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
: Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

Exemple : Exportation de définitions administrateur sur un serveur cible

Exportez toutes les définitions administrateur vers un serveur cible défini comme OTHERSERVER. Prévisualisez les opérations d'importation sur le serveur cible. Exécutez la commande :

```
export admin * toserver=otherserver previewimport=yes
```

Dans le serveur cible, OTHERSERVER, vous pouvez afficher les opérations d'importation à l'aide de la commande :

```
query process
```

EXPORT NODE (Exportation des informations relatives au noeud client)

Cette commande permet d'exporter les définitions de noeuds client vers un support séquentiel ou directement vers un autre serveur pour les importer immédiatement.

Important : Pour les commandes qui exportent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande EXPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.
Les informations suivantes sont incluent dans chaque définition de noeud client :

- ID utilisateur, mot de passe et personne à contacter.
- Nom du domaine de règles attribué au client.
- Etat de compression des fichiers.
- Si l'utilisateur possède les droits pour supprimer des fichiers sauvegardés ou archivés de la mémoire du serveur.
- Verrouillage ou non de l'ID du noeud client pour le rendre inaccessible au serveur.

Vous pouvez éventuellement également exporter les éléments suivants :

- Définitions d'espaces fichier.
- Fichiers sauvegardés, fichiers archivés et fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.
- Informations d'autorisation d'accès concernant les espaces fichier exportés.
- Les données archivées pour lesquelles le maintien de la conservation est activé (la conservation est maintenue pour ces données). Lorsque des données archivées sont importées, le maintien de la conservation est assuré.

Si vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP pour authentifier des mots de passe, tous les serveurs vers lesquels vous effectuez une exportation doivent être configurés pour les mots de passe LDAP. Les données de noeud sont exportées à partir d'un noeud qui s'authentifie avec un serveur d'annuaire LDAP est inaccessible si le serveur cible n'est pas correctement configuré. Si votre serveur cible n'est pas configuré, les données exportées à partir d'un noeud LDAP peuvent toujours être exportées. Toutefois, le serveur cible doit être configuré pour utiliser LDAP afin que vous puissiez accéder aux données.

Les restrictions suivantes s'appliquent à la fonction d'exportation :

- Les opérations d'exportation depuis une version et une édition postérieure vers une version et une édition antérieure ne sont pas possibles.
- L'es opérations d'exportation entre des serveurs de version et édition identiques mais dotés de groupes de correctifs différents peuvent échouer. Par exemple, vous ne pouvez pas effectuer d'exportation depuis un serveur V7.1.3 vers un serveur V7.1.1 ou d'une version antérieure.
- Les données exportées depuis un serveur avec la protection de conservation activée ne sont pas protégées par la conservation lorsqu'elles sont importées vers un autre serveur.
- Le traitement de l'exportation exclut les noeuds de type NAS (stockage sur réseau).
- L'exportation de données vers une classe d'unités Centera ou l'importation de données à partir d'une classe d'unités Centera n'est pas prise en charge. Toutefois, il est possible d'exporter des fichiers stockés dans des pools de stockage Centera. De même, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage Centera.

- Les commandes EXPORT NODE et EXPORT SERVER n'exportent pas les données depuis un pool de broyage sauf si vous l'autorisez de manière explicite en définissant le paramètre ALLOWSHREDDABLE sur la valeur YES. Si cette valeur est indiquée et que les données exportées incluent des données provenant de pools de broyage, ces données ne peuvent pas être broyées. Aucun avertissement n'est émis si l'opération d'exportation inclut des données de pools de broyage.

- L'exportation et l'importation incrémentielles des types suivants de données client vers un autre serveur IBM Spectrum Protect ne sont pas pris en charge :
  - Les sauvegardes VMware où des sauvegardes totales et incrémentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les groupes de sauvegarde où des sauvegardes intégrales et différentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les données d'état système Windows qui sont transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.

  L'exportation/importation complète de ces données vers un nouveau système de fichiers sur la cible est prise en charge via l'exportation de la totalité de l'espace fichier contenant les données. L'exportation ne doit pas utiliser les options FILEDATA=ALLACTIVE, FROMDATE, TODATE ou MERGEFILESPACES.

  L'utilisation de la réplication de noeud pour le transfert incrémentiel de ce type de données client entre les serveurs est optimale.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

La commande EXPORT NODE génère un processus d'arrière-plan pouvant être annulé avec la commande CANCEL PROCESS. Si vous exportez des informations de noeud vers un support séquentiel et que le processus d'arrière-plan est annulé, le support séquentiel contenant les données exportées est incomplet et ne doit pas être utilisé pour l'importation des données. Si un processus d'exportation en arrière-plan de serveur à serveur est annulé, les données risquent d'être importées partiellement. Contrôlez n'importe quelle donnée importée sur le serveur cible pour savoir si vous voulez conserver ou supprimer les données importées. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative aux messages d'importation. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Pour afficher des informations sur chaque opération d'exportation de serveur à serveur en cours et interrompue, lancez la commande QUERY EXPORT. La commande QUERY EXPORT affiche uniquement les informations d'exportation qui sont ou peuvent être interrompues. Les opérations d'exportation qui peuvent être interrompues, puis redémarrées, sont ces exportations serveur à serveur dont le paramètre FILEDATA est défini sur une valeur différente de NONE. Pour visualiser le statut de l'opération d'exportation, utilisez la commande QUERY ACTLOG.

En raison de résultats imprévisibles, n'exécutez aucune procédure d'expiration, de migration, de sauvegarde ou d'archivage lorsque vous lancez la commande EXPORT NODE.

Si vous effectuez cette opération sur un serveur dont les clients prennent en charge Unicode, celui-ci devra sans doute convertir le nom de l'espace fichier entré, ou vous devrez utiliser l'un des paramètres suivants :

- FSID
- UNIFILESPACE

La commande EXPORT NODE est disponible sous deux formes : selon que les données sont exportées directement vers un autre serveur du réseau ou qu'elles sont exportées vers un support séquentiel. La syntaxe et les paramètres sont également définis sous deux formes distinctes.

Tableau 1. Commandes associées à EXPORT NODE

Commande	Description
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
EXPORT ADMIN	Copie d'informations d'administration sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT POLICY	Copie des informations de règles sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

- EXPORT NODE (Exportation de définitions de noeud vers un support séquentiel)
  Vous pouvez exporter les définitions de noeud d'exportation ou les données de fichier à partir d'un serveur vers un support séquentiel pour l'importer ultérieurement sur un autre serveur.
- EXPORT NODE (Export des définitions de noeud ou des données de fichier directement vers un autre serveur)
  Cette commande permet d'exporter les définitions de noeuds client ou les données de fichier directement vers un autre serveur pour les importer immédiatement.

EXPORT NODE (Exportation de définitions de noeud vers un support séquentiel)

Vous pouvez exporter les définitions de noeud d'exportation ou les données de fichier à partir d'un serveur vers un support séquentiel pour l'importer ultérieurement sur un autre serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                .-*-------------.
>>-EXPort Node--+---------------+------------------------------>
                | .-,---------. |
                | V           | |
                '---nom_noeud-+-'

>--+-------------------------------------+--------------------->
   |               .-,------------------. |
   |               V                    | |
   '-FILESpace--=----nom_espace_fichier-+-'
```

```
>--+-------------------------------+-------------------------->
   |          .-,-----------------. |
   |          V                   | |
   '-FSID--=----ID_espace_fichier-+-'

>--+----------------------------------------+------------------>
   |                  .-,------------------. |
   |                  V                    | |
   '-UNIFILESpace--=----nom_espace_fichier-+-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   |             .-,-----------. |
   |             V             | |
   '-DOmains--=----nom_domaine-+-'

   .-FILEData--=--None-------------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-FILEData--=--+-ALl----------+-'
                  +-None---------+
                  +-ARchive------+
                  +-Backup-------+
                  +-BACKUPActive-+
                  +-ALLActive----+
                  '-SPacemanaged-'

   .-Preview--=--No--------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   |         (1) (2)             |
   '-Preview----------=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

>--+----------------------------------+------------------------>
   |          (1)                     |
   '-DEVclass------=--nom_classe_unité-'

   .-Scratch--=--Yes---------.
>--+-------------------------+---------------------------------->
   |         (2)             |
   '-Scratch------=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   |                        .-,----------.       |
   |             (2)        V            |       |
   '-VOLumenames------=--+---nom_volume-+-----+-'
                         '-FILE:--nom_fichier-'

>--+--------------------------------+---------------------------->
   '-USEDVolumelist--=--nom_fichier-'

>--+-------------------------------------------------+------------>
   |                    .-FROMTime--=--00:00:00-. |
   '-FROMDate--=--date--+-----------------------+-'
                        '-FROMTime--=--heure----'

>--+----------------------------------------+----------------->
   |                  .-TOTime--=--23:59:59-. |
   '-TODate--=--date--+--------------------+-'
                      '-TOTime--=--heure----'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'

   .-ALLOWSHREDdable--=--No------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-ALLOWSHREDdable--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

Remarques:

1. Si PREVIEW=NO, une classe d'unités doit être indiquée.

2. Si PREVIEW=NO et SCRATCH=NO, un ou plusieurs volumes doivent être indiqués.

Paramètres

nom_noeud
: Désigne les noms de noeud client dont les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Pour chaque noeud entré, la recherche porte sur tous les espaces fichier des listes prenant en charge les espaces fichier ainsi que les formats FSID et Unicode.
Restriction : Si vous utilisez des caractères génériques pour définir le masque des noms de noeuds, le serveur ne signale ni des noms de noeuds ni des masques ne correspondant à aucune entrée de la base de données. Vérifiez les statistiques du récapitulatif dans le journal des activités afin de savoir si le serveur a exporté les données de tous les noeuds spécifiés.

FILESpace
: Désigne les noms d'espace fichier dont les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.
Restriction : Si un espace fichier est spécifié, les espaces fichier Unicode ne sont pas exportés.

FSID
: Désigne les espaces fichier en utilisant leurs ID espace fichier (FSID). Le serveur utilise les FSID pour trouver les espaces fichier à exporter. Pour obtenir le FSID d'un espace fichier, utilisez la commande QUERY FILESPACE. Lorsque vous indiquez plusieurs ID espace fichier, séparez les noms par une virgule, sans insérer d'espace. Ce paramètre est facultatif.

UNIFILESpace
: Désigne les espaces fichier identifiés par le serveur comme étant des espaces Unicode. Le serveur convertit les noms que vous entrez de sa page de codes dans la page de codes UTF-8 pour rechercher les espaces fichier à exporter. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Un caractère générique peut être utilisé pour spécifier un nom. Ce paramètre est facultatif.

DOmains
: Indique les domaines à partir desquels les noeuds doivent être exportés. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Si vous spécifiez des domaines, le noeud client sera exporté uniquement s'il appartient à l'un des domaines spécifiés. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

FILEData
: Indique le type de fichiers devant être exportés pour tous les noeuds exportés sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.
Remarque : Si vous exportez un noeud possédant des données de groupe, les données qui ne font pas partie des objets cibles peuvent être exportées. Les données de groupe peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Par exemple, si FILEDATA=BACKUPACTIVE est spécifié en même temps que les paramètres FROMDATE ou TODATE, il est possible d'inclure les données de sauvegarde inactive. Le traitement de sauvegarde incrémentielle relatif aux données peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage.

Si vous exportez vers un support séquentiel : la classe d'unités utilisée par les données de fichier est déterminée par celle associée au pool de stockage. S'il s'agit de la classe d'unités spécifiée dans cette commande, deux unités sont nécessaires pour exporter les données du noeud. Le nombre maximal de points de montage pour la classe d'unités doit être au moins de 2.

Important : Si les noeuds client enregistrés avec TYPE=SERVER sont exportés, spécifiez ALL, ARCHIVE ou ALLACTIVE.

Les descriptions suivantes font référence aux versions *active* et *inactive* du fichier de sauvegarde. La version de fichier de sauvegarde active est la sauvegarde la plus récente d'un fichier encore présent sur la station de travail cliente. Toutes les autres versions de fichier de sauvegarde sont des copies inactives. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

ALl
: Le serveur exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

None
: Le serveur n'exporte pas les fichiers, mais uniquement les définitions de noeud.

ARchive
: Le serveur exporte uniquement les fichiers archivés.

Backup
: Le serveur exporte uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive

Le serveur exporte uniquement les versions de sauvegarde actives. Ces versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protect à l'exécution de la commande EXPORT.

ALLActive
: Le serveur exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Les versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protect à l'exécution de la commande EXPORT.

SPacemanaged
: Le serveur exporte uniquement les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Preview
: Indique s'il faut faire ou non un aperçu des résultats de l'exportation, sans exporter les données. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour prévisualiser la quantité d'octets de données transférés, ce qui vous permet de déterminer le nombre nécessaire de volumes. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
: Indique que les données du noeud seront exportées. Si vous affectez cette valeur, vous devez également désigner une classe d'unités.

Yes
: Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les données sont transmises à la console du serveur et au journal d'activité. Si vous affectez cette valeur, il n'est pas nécessaire de désigner une classe d'unités.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass
: Désigne la classe d'unités dans laquelle sont enregistrées les données exportées. Ce paramètre est obligatoire si PREVIEW=NO est spécifié.

Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'exportation commence, IBM Spectrum Protect annule les opérations de priorité moindre afin qu'une unité se libère.

Conseil : Vous pouvez exporter les données vers un pool de stockage sur un autre serveur en désignant une classe d'unités de type SERVER.

Scratch
: Indique si les volumes utilisables peuvent ou non être utilisés. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les volumes utilisables peuvent être utilisés pour l'exportation. Si vous indiquez également une liste de volumes, les volumes utilisables sont exécutés uniquement si l'espace est insuffisant pour les volumes spécifiés.

No
: Indique que les volumes utilisables ne peuvent pas être utilisés pour l'exportation. Pour déterminer le nombre de volumes dont vous aurez besoin, vous pouvez exécuter la commande en spécifiant PREVIEW=YES.

VOLumenames
: Désigne les volumes devant être utilisés pour contenir les données exportées. Ce paramètre est facultatif, sauf si vous spécifiez SCRATCH=NO et PREVIEW=NO. A défaut, les volumes utilisables seront utilisés.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

nom_volume
: Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE:nom_fichier
: Désigne le nom d'un fichier contenant une liste de volumes. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Appliquez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande	1 à 6 caractères alphanumériques.

Pour cette unité	Indiquez
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/imdata/mt1. Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

USEDVolumelist

Désigne le fichier dans lequel une liste de volumes utilisés sera stockée dans la procédure d'exportation. Ce paramètre est facultatif.

Ce fichier peut être utilisé dans la procédure d'importation. Il contient des lignes de commentaire avec la date et l'heure de l'exportation et la commande exécutée pour créer l'exportation.

Avertissement : Si vous désignez un fichier existant, ce fichier sera écrasé.

FROMDate

Indique la date la plus ancienne à laquelle les fichiers à exporter ont été stockés sur le serveur. Les fichiers stockés sur le serveur avant la date indiquée ne sont pas exportés. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMDATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Traitement des répertoires : Le paramètre FROMDATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud sont, par exemple, des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Si ce paramètre n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect exporte tous les objets stockés avant la date définie pour le paramètre TODATE et correspondant au paramètre FILEDATA. Si aucun paramètre TODATE n'est indiqué, toutes les

données correspondant au paramètre FILEDATA sont exportées.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre FROMDATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre FROMDATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

TODate

Indique la dernière date à laquelle des fichiers ont été exportés du serveur. Les fichiers stockés sur le serveur à une date ultérieure à la valeur TODATE ne sont pas exportés. TODATE s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, comme les règles.

- IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TODATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
- Si un paramètre TOTIME d'une commande TODATE n'est pas spécifié, le serveur exporte tous les objets insérés avant ou à la date indiquée par le paramètre TODATE.
- Si vous avez spécifié le paramètre FROMDATE, la valeur TODATE doit être supérieure à celle du paramètre FROMDATE. Si les valeurs de ces deux paramètres sont égales, celle du paramètre TOTIME doit être supérieure à celle du paramètre FROMTIME.
- Le paramètre TODATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.

Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données ayant été sauvegardées après la date ou l'heure spécifiée au paramètre TODATE ou TOTIME peuvent être exportées. Les données de groupe peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/10/2006
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –3 **ou** –3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre TODATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre TODATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours le 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

FROMTime

Indique l'heure la plus ancienne à laquelle les objets à exporter ont été stockés sur le serveur. Lorsque vous spécifiez FROMTIME, vous devez également utiliser le paramètre FROMDATE. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. Les objets stockés sur le serveur avant la date et l'heure indiquées ne sont pas exportés. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMTIME lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

La valeur par défaut affectée à ce paramètre lorsqu'il est utilisé avec FROMDATE est minuit (00:00:00).

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	**Description**	**Exemple**
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié Le paramètre FROMTIME+ peut uniquement être utilisé avec un paramètre FROMDATE dont la valeur est antérieure à aujourd'hui.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW+02:00 ou FROMTIME=+02:00, l'opération d'exportation ne contient que des fichiers déposés sur le serveur après 7:00 à la date FROMDATE indiquée.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW -02:00 **or** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW-02:00 ou FROMTIME=-2:00, l'exportation inclut les fichiers qui ont été placés sur le serveur après 3:00.

TOTime

Indique l'heure à laquelle des objets à exporter ont été stockés sur le serveur pour la dernière fois. Vous devez indiquer le paramètre TODATE pour pouvoir utiliser le paramètre TOTIME. TOTIME s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, telles que les règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TOTIME si le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.

La valeur par défaut de ce paramètre correspond à minuit moins une seconde (23:59:59) lorsque ce dernier est associé au paramètre TODATE.

Important : La valeur des paramètres TOTIME et TODATE doit être supérieure à celle des paramètres FROMDATE et FROMTIME.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	**Description**	**Exemple**
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW+02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 07:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW-02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 03:00.

ENCryptionstrength

Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
: Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
: Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

ALLOWSHREDdable
: Indique si les données d'un pool de stockage qui applique le vidage sont exportées. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
: Indique que les données ne sont pas exportées à partir d'un pool de stockage qui applique le vidage.

Yes
: Indique que les données peuvent être exportées à partir d'un pool de stockage qui applique le vidage. Les données présentes sur le support d'exportation ne sont pas broyées.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Exemple : Exportation des données d'un noeud client vers des volumes de bande particuliers

A partir du serveur, exportez les informations du noeud client vers les volumes de bandes TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être utilisés par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
export node devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Exportation des informations de noeud client à l'aide de l'ID d'espace fichier

A partir du serveur, utilisez l'ID espace fichier (FSID) pour exporter des versions de sauvegarde actives de données de fichiers pour le noeud client JOE vers le volume de bande TAPE01. Pour déterminer le FSID, exécutez d'abord une commande QUERY FILESPACE.

1. Pour déterminer le FSID, exécutez une commande QUERY FILESPACE.

   ```
   query filespace joe

   Node Name Filespace  FSID Platform Filespace    Is     Capacity   Pct
             Name                     Type      Filespace    (MB)   Util
                                                 Unicode?
   --------- ---------- ---- -------  ---------  --------- -------- ----
   JOE       \\joe\c$      1  WinNT    NTFS        Yes     2,502.3  75.2
   JOE       \\joe\d$      2  WinNT    NTFS        Yes     6,173.4  59.6
   ```

2. Exportez les versions de sauvegarde active des données de fichier et indiquez que le volume de bande doit être utilisé par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

   ```
   export node joe fsid=1,2 filedata=backupactive devclass=menu1
   volumenames=tape01
   ```

Exemple : Exportation des données du noeud client vers des volumes de bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, exportez les informations du noeud client vers des volumes de bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Le fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que les volumes doivent être utilisés par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
export node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
export node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT NODE (Export des définitions de noeud ou des données de fichier directement vers un autre serveur)

Cette commande permet d'exporter les définitions de noeuds client ou les données de fichier directement vers un autre serveur pour les importer immédiatement.

Important : Il est impossible d'exporter des données de noeud client de type NAS. Le processus d'exportation ne tient pas compte de ces noeuds.

Vous pouvez interrompre et redémarrer une opération d'exportation serveur à serveur dont la valeur FILEDATA n'est pas définie sur NONE. Le serveur enregistre l'état de l'exportation. Celle-ci pourra ainsi être redémarrée à partir du point où elle a échoué ou a été interrompue. L'opération d'exportation peut être redémarrée ultérieurement en émettant la commande RESTART EXPORT.

Important : Les opérations d'exportation sont interrompues lorsqu'une des situations suivantes est détectée :

- Une commande SUSPEND EXPORT est exécutée pendant l'opération d'exportation
- Connexion éliminée de segment - le fichier en cours de lecture pour l'exportation est supprimé par un autre processus
- Des erreurs de communication lors d'une opération d'exportation serveur à serveur
- Aucun point de montage disponible
- Les volumes requis ne sont pas disponibles
- Des erreurs d'E/S sont rencontrées.

Lancez la commande QUERY EXPORT pour afficher les informations relatives à des opérations d'exportation en cours ou interrompues.

L'opération d'exportation ne peut pas être redémarrée si elle a échoué avant de transmettre les définitions du noeud et de l'espace fichier admissibles au serveur cible. Vous devez entrer la commande à nouveau pour débuter une nouvelle opération d'exportation.

Vous pouvez exécuter une commande QUERY PROCESS à partir du serveur cible pour contrôler l'évolution de l'opération d'importation. Exécutez la commande QUERY EXPORT pour répertorier toutes les opérations d'exportation serveur à serveur redémarrables. Voir EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur) pour une liste des restrictions qui s'appliquent à la fonction d'exportation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                .-*---------.
>>-EXPort Node--+-----------+----------------------------------->
                '-nom_noeud-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-FILESpace--=--nom_espace_fichiers-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-FSID--=--ID_espace_fichier-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-UNIFILESpace--=--nom_espace_fichiers-'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-DOmains--=--nom_domaine-'

   .-FILEData--=--None-------------.
```

```
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-FILEData--=--+-ALl----------+-'
                  +-None---------+
                  +-ARchive------+
                  +-Backup-------+
                  +-BACKUPActive-+
                  +-ALLActive----+
                  '-SPacemanaged-'

>--+-----------------------------------------------+------------->
   |                     .-FROMTime--=--00:00:00-. |
   '-FROMDate--=--date--+-----------------------+-'
                        '-FROMTime--=--heure----'

>--+-------------------------------------------+----------------->
   |                  .-TOTime--=--23:59:59-. |
   '-TODate--=--date--+---------------------+-'
                      '-TOTime--=--heure----'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   '-EXPORTIDentifier--=--identificateur_export-'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-TOServer--=--nom_serveur-'

   .-PREVIEWImport--=--No------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-PREVIEWImport--=--+-No--+-'
                       '-Yes-'

   .-MERGEfilespaces--=--No------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-MERGEfilespaces--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'

   .-PROXynodeassoc--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-PROXynodeassoc--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'

   .-ALLOWSHREDdable--=--No------.
>--+-----------------------------+---------------------------><
   '-ALLOWSHREDdable--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud

Désigne les noms de noeud client dont les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Pour chaque noeud entré, la recherche porte sur tous les espaces fichier des listes prenant en charge les espaces fichier ainsi que les formats FSID et Unicode.

Restriction : Si vous spécifiez une liste de noms ou de schémas de noeud, le serveur ne signale pas les noms et les schémas de noeud qui ne correspondent pas aux entrées de la base de données. Vérifiez les statistiques du récapitulatif dans le journal des activités afin de savoir si le serveur a exporté les données de tous les noeuds spécifiés.

FILESpace

Désigne les noms d'espace fichier dont les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

Restriction : Si un espace fichier est spécifié, aucun espace fichier Unicode n'est exporté.

FSID
: Désigne les espaces fichier en utilisant leurs ID espace fichier (FSID). Le serveur utilise les FSID pour trouver les espaces fichier à exporter. Pour obtenir le FSID d'un espace fichier, utilisez la commande QUERY FILESPACE. Lorsque vous indiquez plusieurs ID espace fichier, séparez les noms par une virgule, sans insérer d'espace. Ce paramètre est facultatif.

UNIFILESpace
: Désigne les espaces fichier identifiés par le serveur comme étant des espaces Unicode. Le serveur convertit les noms que vous entrez de sa page de codes dans la page de codes UTF-8 pour rechercher les espaces fichier à exporter. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Un caractère générique peut être utilisé pour spécifier un nom. Ce paramètre est facultatif.

DOmains
: Indique les domaines de règles à partir desquels les noeuds sont exportés. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Si vous indiquez des domaines, IBM Spectrum Protect exporte un noeud uniquement s'il appartient à l'un des domaines spécifiés. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

FILEData
: Désigne le type de fichier à exporter pour tous les noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.
Remarque : Si vous exportez un noeud possédant des données de groupe, les données qui ne font pas partie des objets cibles peuvent être exportées. Les données de groupe peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Par exemple, si FILEDATA=BACKUPACTIVE est spécifié en même temps que les paramètres FROMDATE ou TODATE, il est possible d'inclure les données de sauvegarde inactive. Le traitement de sauvegarde incrémentielle relatif aux données peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage.

Si vous effectuez une exportation vers un support séquentiel, la classe d'unités utilisée par les données de fichier est déterminée par celle qui est associée au pool de stockage. S'il s'agit de la classe d'unités spécifiée dans la commande, IBM Spectrum Protect requiert deux unités pour exporter les informations de noeud. La limite de montage pour la classe d'unités doit être fixée à 2 au minimum.

Important : Si vous exportez les noeuds client enregistrés avec TYPE=SERVER, spécifiez ALL, ARCHIVE ou ALLACTIVE.
Les descriptions suivantes font référence aux versions *active* et *inactive* du fichier de sauvegarde. La version de fichier de sauvegarde active est la sauvegarde la plus récente d'un fichier encore présent sur la station de travail cliente. Toutes les autres versions de fichier de sauvegarde sont des copies inactives. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALl
: Le serveur exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

None
: Le serveur n'exporte pas les fichiers, mais uniquement les définitions de noeud.

ARchive
: Le serveur exporte uniquement les fichiers archivés.

Backup
: Le serveur exporte uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive
: Le serveur exporte uniquement les versions de sauvegarde actives. Ces versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protect à l'exécution de la commande EXPORT.

ALLActive
: Le serveur exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Les versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protect à l'exécution de la commande EXPORT.

SPacemanaged
: Le serveur exporte uniquement les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

FROMDate
: Indique la date la plus ancienne à laquelle les fichiers à exporter ont été stockés sur le serveur. Les fichiers stockés sur le serveur avant la date indiquée ne sont pas exportés. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMDATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Traitement des répertoires : Le paramètre FROMDATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.

Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud sont, par exemple, des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Si ce paramètre n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect exporte tous les objets stockés avant la date définie pour le paramètre TODATE et correspondant au paramètre FILEDATA. Si aucun paramètre TODATE n'est indiqué, toutes les données correspondant au paramètre FILEDATA sont exportées.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre FROMDATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre FROMDATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

TODate

Indique la dernière date à laquelle des fichiers ont été exportés du serveur. Les fichiers qui sont stockés sur le serveur à une date postérieure à celle indiquée au paramètre TODATE ne sont pas exportés. TODATE s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, comme les règles.

- IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TODATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
- Si un paramètre TOTIME d'une commande TODATE n'est pas spécifié, le serveur exporte tous les objets insérés avant ou à la date indiquée par le paramètre TODATE.
- Si vous avez spécifié le paramètre FROMDATE, la valeur TODATE doit être supérieure à celle du paramètre FROMDATE. Si les valeurs de ces deux paramètres sont égales, celle du paramètre TOTIME doit être supérieure à celle du paramètre FROMTIME.
- Le paramètre TODATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.

Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données ayant été sauvegardées après la date ou l'heure spécifiée au paramètre TODATE ou TOTIME peuvent être exportées. Les données de groupe peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/10/2006
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –3 **ou** –3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre TODATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre TODATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours le 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

FROMTime

Indique l'heure la plus ancienne à laquelle les objets à exporter ont été stockés sur le serveur. Lorsque vous spécifiez FROMTIME, vous devez également utiliser le paramètre FROMDATE. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. Les objets stockés sur le serveur avant la date et l'heure indiquées ne sont pas exportés. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMTIME lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

La valeur par défaut affectée à ce paramètre lorsqu'il est utilisé avec FROMDATE est minuit (00:00:00).

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié Le paramètre FROMTIME+ peut uniquement être utilisé avec un paramètre FROMDATE dont la valeur est antérieure à aujourd'hui.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW+02:00 ou FROMTIME=+02:00, l'opération d'exportation ne contient que des fichiers déposés sur le serveur après 7:00 à la date FROMDATE indiquée.

Valeur	Description	Exemple
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW -02:00 **or** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW-02:00 ou FROMTIME=-2:00, l'exportation inclut les fichiers qui ont été placés sur le serveur après 3:00.

TOTime

Indique l'heure à laquelle des objets à exporter ont été stockés sur le serveur pour la dernière fois. Vous devez indiquer le paramètre TODATE pour pouvoir utiliser le paramètre TOTIME. TOTIME s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, telles que les règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TOTIME si le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.

La valeur par défaut de ce paramètre correspond à minuit moins une seconde (23:59:59) lorsque ce dernier est associé au paramètre TODATE.

Important : La valeur des paramètres TOTIME et TODATE doit être supérieure à celle des paramètres FROMDATE et FROMTIME.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW+02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 07:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW-02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 03:00.

TOServer

Indique le nom d'un serveur vers lequel les données exportées seront envoyées directement sur le réseau pour une importation immédiate.
Important : Le serveur cible doit être défini sur le serveur à l'origine de l'opération avec la commande DEFINE SERVER. L'administrateur qui exécute la commande d'exportation doit être défini avec le même mot de passe et nom d'administrateur. Il doit également avoir les mêmes droits d'accès au serveur.

Lorsque vous indiquez TOSERVER, vous ne pouvez pas spécifier les paramètres DEVCLASS, VOLUMENAMES, SCRATCH, USEDVOLUMELIST et PREVIEW.

PREVIEWImport

Indique si vous souhaitez afficher le volume de données qui seront transférées (sans toutefois les déplacer). Cette information permet de déterminer l'espace de pool de stockage à prévoir sur le serveur cible. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que vous souhaitez prévisualiser les résultats de l'importation sur le serveur cible, sans importer les données. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

No
: Indique que vous souhaitez importer les données sur le serveur cible sans prévisualiser les résultats.

MERGEfilespaces

Indique si IBM Spectrum Protect fusionne les fichiers client en espaces fichier existants sur le serveur cible (s'ils existent), ou si IBM Spectrum Protect génère des noms d'espace fichier. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes

Indique que les données importées sur le serveur cible sont fusionnées avec l'espace fichier existant, si un espace fichier portant le même nom existe déjà sur le serveur cible.

No
Indique que IBM Spectrum Protect génère un nouveau nom d'espace fichier pour les données importées sur le serveur cible, si des espaces fichier portant le même nom existent déjà.

Replacedefs
Indique si vous souhaitez remplacer les définitions, et non les données de fichier, situées sur le serveur. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
Indique que des définitions doivent être remplacées uniquement si des définitions ayant le même nom que celles à importer se trouvent sur le serveur cible.

No
Indique que les définitions importées sont ignorées si leurs noms entrent en conflit avec d'autres définitions déjà définies sur le serveur cible.

PROXynodeassoc
Indique si les associations de noeuds mandataires sont exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

ENCryptionstrength
Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

ALLOWSHREDdable
Indique si les données d'un pool de stockage qui applique le vidage sont exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Indique que le serveur n'exporte pas de données à partir d'un pool de stockage utilisant le vidage.

Yes
Indique que le serveur exporte à partir d'un pool de stockage utilisant le vidage. Les données présentes sur le support d'exportation ne sont pas broyées.

Restriction : Après qu'une opération d'exportation a terminé d'identifier les fichiers pour exportation, toute modification apportée à la valeur ALLOWSHREDABLE du pool de stockage est ignorée. Une opération d'exportation interrompue conserve la valeur initiale de ALLOWSHREDABLE tout au long de l'opération. Il se peut que vous souhaitiez annuler votre opération d'exportation si les modifications apportées à la valeur ALLOWSHREDABLE du pool de stockage mettent l'opération en péril. Vous pouvez ré-exécuter la commande d'exportation après nettoyage, si nécessaire.

EXPORTIDentifier
Ce paramètre facultatif indique le nom que vous sélectionnez pour identifier cette opération d'exportation. Si vous n'indiquez aucun nom d'identificateur, le serveur en génère un automatiquement. Le nom de l'identificateur d'exportation ne doit pas excéder 64 caractères, ne doit pas contenir de caractères génériques et n'est pas sensible à la casse. Vous pouvez utiliser le nom d'identificateur pour référencer les opérations d'exportation dans les commandes QUERY EXPORT, SUSPENDEXPORT, RESTART EXPORT ou CANCEL EXPORT.
Restriction : Vous devez indiquer le paramètre TOSERVER si vous indiquez le paramètre EXPORTIDENTIFIER. EXPORTIDENTIFIER est ignoré si FILEDATA=NONE.

Exemple : Exportation des informations de noeud client et de tous les fichiers client

Pour exporter les informations de noeud client ainsi que tous les fichiers client de `NODE1` directement sur `SERVERB`, exécutez la commande suivante :

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
```

Exemple : Exportation des informations de noeud client et de tous les fichiers client pour une plage de données spécifique

Pour exporter les informations de noeud client et tous les fichiers client pour NODE1 directement vers SERVERB entre le 1er février 2009 et la date actuelle.

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 todate=today
```

Exemple : Exportation des informations de noeud client et de tous les fichiers client pour une date et une plage horaire spécifiques

Pour exporter les informations de noeud client et tous les fichiers client de NODE1 directement vers SERVERB à partir de 8h00 le 1er février 2009 jusqu'à la date actuelle à 8h00, exécutez la commande suivante :

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 fromtime=08:00:00
todate=today totime=08:00:00
```

Exemple : Exportation des informations de noeud client et de tous les fichiers client pour les trois derniers jours

Pour exporter les informations de noeud client ainsi que tous les fichiers client de NODE1 directement sur SERVERB pour les trois derniers jours, exécutez la commande suivante :

```
export node node1 filedata=all toserver=serverb
fromdate=today -3
```

EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles de gestion)

Cette commande permet d'exporter des informations sur les règles d'exportation depuis un serveur IBM Spectrum Protect vers un support séquentiel ou directement vers un autre serveur pour importation immédiate. Lorsqu'une règle est exportée à l'aide de la commande EXPORT POLICY, les informations sur le pool de données actives dans le domaine ne sont pas exportées.

Les informations sur les règles de gestion exportées par le serveur sont les suivantes :

- Les définitions du domaine de règles
- Les définitions des jeux de règles, incluant le jeu de règles actif
- Les définitions des classes de gestion, incluant la classe de gestion par défaut
- Les définitions des groupes de copies d'archivage et de sauvegarde
- Les définitions du calendrier pour chaque domaine de règles
- Les définitions des noeuds client, si le noeud client existe sur le serveur cible

Pour visualiser le statut de l'opération d'exportation, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous exportez des informations relatives aux règles vers un support séquentiel et que le processus d'arrière-plan est annulé, le support séquentiel contenant les données exportées est incomplet et ne doit pas être utilisé pour l'importation des données. Si un processus d'exportation en arrière-plan de serveur à serveur est annulé, les données risquent d'être importées partiellement. Contrôlez n'importe quelle donnée importée sur le serveur cible pour savoir si vous voulez conserver ou supprimer les données importées. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative aux messages d'importation. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Les restrictions suivantes s'appliquent à la fonction d'exportation :

- Les opérations d'exportation depuis une version et une édition postérieure vers une version et une édition antérieure ne sont pas possibles.
- L'es opérations d'exportation entre des serveurs de version et édition identiques mais dotés de groupes de correctifs différents peuvent échouer. Par exemple, vous ne pouvez pas effectuer d'exportation depuis un serveur V7.1.3 vers un serveur V7.1.1 ou d'une version antérieure.
- Les données exportées depuis un serveur avec la protection de conservation activée ne sont pas protégées par la conservation lorsqu'elles sont importées vers un autre serveur.
- Le traitement de l'exportation exclut les noeuds de type NAS (stockage sur réseau).
- L'exportation de données vers une classe d'unités Centera ou l'importation de données à partir d'une classe d'unités Centera n'est pas prise en charge. Toutefois, il est possible d'exporter des fichiers stockés dans des pools de stockage Centera. De même, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage Centera.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

La commande EXPORT POLICY se présente sous deux formes : selon que les données sont exportées directement vers un autre serveur du réseau ou qu'elles sont exportées vers un support séquentiel. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à EXPORT POLICY

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
EXPORT ADMIN	Copie d'informations d'administration sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT POLICY	Restauration d'informations sur les règles à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

- EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles vers un support séquentiel)
  Cette commande permet d'exporter des informations sur les règles de gestion à partir d'un serveur IBM Spectrum Protect vers un support séquentiel pour les importer ultérieurement sur un autre serveur.
- EXPORT POLICY (Exportation directe d'une règle vers un autre serveur)
  Cette commande permet d'exporter directement des informations sur les règles de gestion vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

EXPORT POLICY (Exportation des informations sur les règles vers un support séquentiel)

Cette commande permet d'exporter des informations sur les règles de gestion à partir d'un serveur IBM Spectrum Protect vers un support séquentiel pour les importer ultérieurement sur un autre serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                  .-*---------------.
>>-EXPort Policy--+-----------------+--------------------------->
                  | .-,-----------. |
                  | V             | |
                  '---nom_domaine-+-'

   .-Preview--=--No--------------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   |         (1) (2)             |
   '-Preview----------=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

```
>--+-----------------------------------+------------------------>
   |          (1)                      |
   '-DEVclass------=--nom_classe_unité-'

   .-Scratch--=--Yes---------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   |         (2)             |
   '-Scratch------=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   |                        .-,----------.       |
   |             (2)        V            |       |
   '-VOLumenames------=--+---nom_volume-+-----+-'
                         '-FILE:--nom_fichier-'

>--+-------------------------------+-------------------------><
   '-USEDVolumelist--=--nom_fichier-'
```

Remarques:

1. Si PREVIEW=NO, une classe d'unités doit être indiquée.
2. Si PREVIEW=NO et SCRATCH=NO, un ou plusieurs volumes doivent être indiqués.

Paramètres

nom_domaine
: Désigne les domaines de règles pour lesquels les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Tous les domaines de règles. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

Preview
: Indique s'il faut faire ou non un aperçu des résultats de l'exportation, sans exporter les données. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour prévisualiser la quantité d'octets de données transférés, ce qui vous permet de déterminer le nombre nécessaire de volumes. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

  No
  : Indique que les informations sur les règles de gestion seront exportées. Si vous affectez cette valeur, vous devez également désigner une classe d'unités.

  Yes
  : Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les données sont transmises à la console du serveur et au journal d'activité. Si vous affectez cette valeur, il n'est pas nécessaire de désigner une classe d'unités.

  Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass
: Désigne la classe d'unités dans laquelle sont enregistrées les données exportées. Ce paramètre est obligatoire si PREVIEW=NO est spécifié.

  Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

  Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'exportation commence, IBM Spectrum Protect annule les opérations de priorité moindre afin qu'une unité se libère.

  Conseil : Vous pouvez exporter les données vers un pool de stockage sur un autre serveur en désignant une classe d'unités de type SERVER.

Scratch
: Indique si les volumes utilisables peuvent ou non être utilisés. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Yes
  : Indique que les volumes utilisables peuvent être utilisés pour l'exportation. Si vous indiquez également une liste de volumes, les volumes utilisables sont exécutés uniquement si l'espace est insuffisant pour les volumes spécifiés.

  No
  : Indique que les volumes utilisables ne peuvent pas être utilisés pour l'exportation. Pour déterminer le nombre de volumes dont vous aurez besoin, vous pouvez exécuter la commande en spécifiant PREVIEW=YES.

VOLumenames

Désigne les volumes devant être utilisés pour contenir les données exportées. Ce paramètre est facultatif, sauf si vous spécifiez SCRATCH=NO et PREVIEW=NO. A défaut, les volumes utilisables seront utilisés.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

nom_volume

Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE:nom_fichier

Désigne le nom d'un fichier contenant une liste de volumes. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Appliquez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/imdata/mt1. Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

USEDVolumelist

Désigne le fichier dans lequel une liste de volumes utilisés sera stockée dans la procédure d'exportation. Ce paramètre est facultatif.

Ce fichier peut être utilisé dans la procédure d'importation. Il contient des lignes de commentaire avec la date et l'heure de l'exportation et la commande exécutée pour créer l'exportation.

Avertissement : Si vous désignez un fichier existant, ce fichier sera écrasé.

Exemple : Exportation des informations sur les règles vers des volumes de bande particuliers

A partir du serveur, exportez les informations sur les règles de gestion vers les volumes de bandes TAPE01, TAPE02, et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
export policy devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Exportation des informations sur les règles vers des volumes de bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, exportez les informations relatives aux règles vers des volumes de bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Ce fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que ces volumes doivent être utilisés par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
export policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
export policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT POLICY (Exportation directe d'une règle vers un autre serveur)

Cette commande permet d'exporter directement des informations sur les règles de gestion vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

Pour contrôler l'évolution de l'opération d'importation, exécutez une commande QUERY PROCESS à partir du serveur cible. Voir EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur) pour une liste des restrictions qui s'appliquent à la fonction d'exportation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                  .-*---------------.
>>-EXPort Policy--+-----------------+--------------------------->
                  | .-,-----------. |
                  | V             | |
                  '---nom_domaine-+-'

>--+-------------------------+-------------------------------->
   '-TOServer--=--nom_serveur-'

   .-PREVIEWImport--=--No------.  .-Replacedefs--=--No------.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--><
   '-PREVIEWImport--=--+-No--+-'  '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                       '-Yes-'                      '-Yes-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Désigne les domaines de règles pour lesquels les données doivent être exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Tous les domaines de règles. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour définir les noms.

TOServer
: Indique le nom d'un serveur vers lequel les données exportées seront envoyées directement sur le réseau pour une importation immédiate.
Important : Le serveur cible doit être défini sur le serveur à l'origine de l'opération avec la commande DEFINE SERVER. L'administrateur qui exécute la commande d'exportation doit être défini avec le même mot de passe et nom d'administrateur. Il doit également avoir les mêmes droits d'accès au serveur.

  Lorsque vous indiquez TOSERVER, vous ne pouvez pas spécifier les paramètres DEVCLASS, VOLUMENAMES, SCRATCH, USEDVOLUMELIST et PREVIEW.

PREVIEWImport
: Indique si vous souhaitez afficher le volume de données qui seront transférées (sans toutefois les déplacer). Cette information permet de déterminer l'espace de pool de stockage à prévoir sur le serveur cible. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que vous souhaitez prévisualiser les résultats de l'importation sur le serveur cible, sans importer les données. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

  No
  : Indique que vous souhaitez importer les données sur le serveur cible sans prévisualiser les résultats.

Replacedefs
: Indique si vous souhaitez remplacer les définitions, et non les données de fichier, situées sur le serveur. La valeur par défaut est NO.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes

Indique que des définitions doivent être remplacées uniquement si des définitions ayant le même nom que celles à importer se trouvent sur le serveur cible.

No

Indique que les définitions importées sont ignorées si leurs noms entrent en conflit avec d'autres définitions déjà définies sur le serveur cible.

Exemple : Exportation d'une règle vers un autre serveur

Pour exporter les informations relatives aux règles directement vers SERVERB, exécutez la commande suivante :

```
export policy replacedefs=yes toserver=othersrv
```

EXPORT SERVER (Exportation des données du serveur)

Cette commande permet d'exporter toutes ou presque toutes les données de contrôle du serveur et les données de fichiers client (si indiqué) à partir du serveur vers un support séquentiel.

Lorsque vous exportez des données du serveur vers un support séquentiel, vous pouvez l'utiliser ultérieurement pour importer les données sur un autre serveur doté d'un type d'unité compatible.
Important : Pour les commandes qui importent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande IMPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

Vous pouvez également lancer un processus d'exportation des données directement sur un autre serveur du réseau. Ainsi, les données sont importées immédiatement sans que les deux serveurs soient obligatoirement équipés de types d'unités séquentielles compatibles.

Vous pouvez exporter les types de données de serveur suivants à l'aide de la commande EXPORT SERVER :

- Les définitions du domaine de règles
- Définitions des jeux de règles
- Définitions des classes de gestion et groupes de copie
- Plannings définis pour chaque domaine de règles
- Définition d'administrateurs
- Définitions de noeuds client

Vous pouvez aussi exporter les types de données suivants :

- Définitions d'espaces fichier
- Informations d'autorisation d'accès sur les espaces fichier exportés
- Fichiers sauvegardés, fichiers archivés et fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé avec la commande CANCEL PROCESS. Si vous exportez des données de serveur vers un support à accès séquentiel et que le processus d'arrière-plan est annulé, les supports séquentiels contenant les données exportées sont incomplets et ne doivent pas être utilisés pour l'importation des données. Si un processus d'exportation en arrière-plan de serveur à serveur est annulé, les données risquent d'être importées partiellement. Contrôlez n'importe quelle donnée importée sur le serveur cible pour savoir si vous voulez conserver ou supprimer les données importées. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative aux messages d'importation.

Exécutez la commande QUERY PROCESS à partir du serveur cible pour contrôler l'évolution de l'opération d'importation. Exécutez la commande QUERY EXPORT pour répertorier toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur (comportant une valeur FILEDATA autre que NONE) en cours ou interrompues.

Vous pouvez lancer la commande QUERY ACTLOG pour visualiser les informations d'état indiquant la taille et la réussite ou l'échec de la procédure d'exportation.

Les restrictions suivantes s'appliquent à la fonction d'exportation :

- Les opérations d'exportation depuis une version et une édition postérieure vers une version et une édition antérieure ne sont pas possibles.
- L'es opérations d'exportation entre des serveurs de version et édition identiques mais dotés de groupes de correctifs différents peuvent échouer. Par exemple, vous ne pouvez pas effectuer d'exportation depuis un serveur V7.1.3 vers un

serveur V7.1.1 ou d'une version antérieure.
- Les données exportées depuis un serveur avec la protection de conservation activée ne sont pas protégées par la conservation lorsqu'elles sont importées vers un autre serveur.
- Le traitement de l'exportation exclut les noeuds de type NAS (stockage sur réseau).
- L'exportation de données vers une classe d'unités Centera ou l'importation de données à partir d'une classe d'unités Centera n'est pas prise en charge. Toutefois, il est possible d'exporter des fichiers stockés dans des pools de stockage Centera. De même, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage Centera.

- Les commandes EXPORT NODE et EXPORT SERVER n'exportent pas les données depuis un pool de broyage sauf si vous l'autorisez de manière explicite en définissant le paramètre ALLOWSHREDDABLE sur la valeur YES. Si cette valeur est indiquée et que les données exportées incluent des données provenant de pools de broyage, ces données ne peuvent pas être broyées. Aucun avertissement n'est émis si l'opération d'exportation inclut des données de pools de broyage.

- L'exportation et l'importation incrémentielles des types suivants de données client vers un autre serveur IBM Spectrum Protect ne sont pas pris en charge :
  - Les sauvegardes VMware où des sauvegardes totales et incrémentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les groupes de sauvegarde où des sauvegardes intégrales et différentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les données d'état système Windows qui sont transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.

  L'exportation/importation complète de ces données vers un nouveau système de fichiers sur la cible est prise en charge via l'exportation de la totalité de l'espace fichier contenant les données. L'exportation ne doit pas utiliser les options FILEDATA=ALLACTIVE, FROMDATE, TODATE ou MERGEFILESPACES.

  L'utilisation de la réplication de noeud pour le transfert incrémentiel de ce type de données client entre les serveurs est optimale.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

La commande EXPORT SERVER est disponible sous deux formes : selon que les données sont exportées directement vers un autre serveur du réseau ou qu'elles sont exportées vers un support séquentiel. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à EXPORT SERVER

Commande	**Description**
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
EXPORT ADMIN	Copie d'informations d'administration sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT POLICY	Copie des informations de règles sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT SERVER	Restauration de l’ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.

Commande	Description
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

- EXPORT SERVER (Exportation d'un serveur vers un support séquentiel)
  Vous pouvez exporter certaines ou toutes les informations de contrôle du serveur et les données de fichiers client à partir d'un serveur vers un support séquentiel afin de les importer ultérieurement sur un autre serveur.
- EXPORT SERVER (Exportation des données de contrôle du serveur et des données de fichier client vers un autre serveur)
  Cette commande permet d'exporter toutes ou presque toutes les données de contrôle du serveur et les données de fichiers client directement vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

EXPORT SERVER (Exportation d'un serveur vers un support séquentiel)

Vous pouvez exporter certaines ou toutes les informations de contrôle du serveur et les données de fichiers client à partir d'un serveur vers un support séquentiel afin de les importer ultérieurement sur un autre serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                  .-FILEData--=--None-------------.
>>-EXPort Server--+-------------------------------+------------->
                  '-FILEData--=--+-ALl----------+-'
                                 +-None---------+
                                 +-ARchive------+
                                 +-Backup-------+
                                 +-BACKUPActive-+
                                 +-ALLActive----+
                                 '-SPacemanaged-'

   .-Preview--=--No--------------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   |         (1) (2)            |
   '-Preview----------=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   |          (1)                      |
   '-DEVclass------=--nom_classe_unité-'

   .-Scratch--=--Yes---------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   |         (2)             |
   '-Scratch------=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+-------------------------------------------+--------------->
   |                       .-,----------.      |
   |             (2)       V            |      |
   '-VOLumenames------=--+---nom_volume-+-----+-'
                         '-FILE:--nom_fichier-'

>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-USEDVolumelist--=--nom_fichier-'

>--+-----------------------------------------------+------------>
   |                    .-FROMTime--=--00:00:00-. |
   '-FROMDate--=--date--+----------------------+-'
                        '-FROMTime--=--heure----'
```

```
>--+-----------------------------------------+----------------->
   |                  .-TOTime--=--23:59:59-. |
   '-TODate--=--date--+---------------------+-'
                      '-TOTime--=--heure----'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'

   .-ALLOWSHREDdable--=--No------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-ALLOWSHREDdable--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

Remarques:

1. Si PREVIEW=NO, une classe d'unités doit être indiquée.
2. Si PREVIEW=NO et SCRATCH=NO, un ou plusieurs volumes doivent être indiqués.

Paramètres

FILEData

Indique le type de fichiers exportés pour tous les noeuds définis sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.

Si vous exportez des données vers un support séquentiel, la classe d'unités qui permet d'accéder aux données du fichier est déterminée par celle associée au pool de stockage. S'il s'agit de la classe d'unités spécifiée dans cette commande, deux unités sont nécessaires pour exporter les données du serveur. Le nombre maximal de points de montage pour la classe d'unités doit être au moins de 2.

Les descriptions suivantes font référence aux versions *active* et *inactive* du fichier de sauvegarde. La version de fichier de sauvegarde active est la sauvegarde la plus récente d'un fichier encore présent sur la station de travail cliente. Toutes les autres versions de fichier de sauvegarde sont des copies inactives. Les valeurs suivantes sont disponibles :

ALl
: IBM Spectrum Protect exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

None
: IBM Spectrum Protect n'exporte pas de fichiers, seulement des définitions.

ARchive
: IBM Spectrum Protect exporte seulement les fichiers archivés.

Backup
: IBM Spectrum Protect exporte uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive
: IBM Spectrum Protect exporte seulement les versions de sauvegarde actives.

ALLActive
: IBM Spectrum Protect exporte toutes les versions de sauvegarde actives des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

SPacemanaged
: IBM Spectrum Protect exporte uniquement les fichiers qui ont été migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Preview

Indique s'il faut faire ou non un aperçu des résultats de l'exportation, sans exporter les données. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour prévisualiser la quantité d'octets de données transférés, ce qui vous permet de déterminer le nombre nécessaire de volumes. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
: Indique que les données du serveur seront exportées. Si vous affectez cette valeur, vous devez également désigner une classe d'unités.

Yes
: Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les données sont transmises à la console du serveur et au journal d'activité. Si vous affectez cette valeur, il n'est pas nécessaire de désigner une classe d'unités.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass

Désigne la classe d'unités dans laquelle sont enregistrées les données exportées. Ce paramètre est obligatoire si PREVIEW=NO est spécifié.

Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'exportation commence, IBM Spectrum Protect annule les opérations de priorité moindre afin qu'une unité se libère.

Conseil : Vous pouvez exporter les données vers un pool de stockage sur un autre serveur en désignant une classe d'unités de type SERVER.

Scratch

Indique si les volumes utilisables peuvent ou non être utilisés. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Indique que les volumes utilisables peuvent être utilisés pour l'exportation. Si vous indiquez également une liste de volumes, les volumes utilisables sont exécutés uniquement si l'espace est insuffisant pour les volumes spécifiés.

No

Indique que les volumes utilisables ne peuvent pas être utilisés pour l'exportation. Pour déterminer le nombre de volumes dont vous aurez besoin, vous pouvez exécuter la commande en spécifiant PREVIEW=YES.

VOLumenames

Désigne les volumes devant être utilisés pour contenir les données exportées. Ce paramètre est facultatif, sauf si vous spécifiez SCRATCH=NO et PREVIEW=NO. A défaut, les volumes utilisables seront utilisés.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

nom_volume

Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE:nom_fichier

Désigne le nom d'un fichier contenant une liste de volumes. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Appliquez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/imdata/mt1. Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

USEDVolumelist

Désigne le fichier dans lequel une liste de volumes utilisés sera stockée dans la procédure d'exportation. Ce paramètre est facultatif.

Ce fichier peut être utilisé dans la procédure d'importation. Il contient des lignes de commentaire avec la date et l'heure de l'exportation et la commande exécutée pour créer l'exportation.

Avertissement : Si vous désignez un fichier existant, ce fichier sera écrasé.

FROMDate

Indique la date la plus ancienne à laquelle les fichiers à exporter ont été stockés sur le serveur. Les fichiers stockés sur le serveur avant la date indiquée ne sont pas exportés. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMDATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.

Traitement des répertoires : Le paramètre FROMDATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud sont, par exemple, des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Si ce paramètre n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect exporte tous les objets stockés avant la date définie pour le paramètre TODATE et correspondant au paramètre FILEDATA. Si aucun paramètre TODATE n'est indiqué, toutes les données correspondant au paramètre FILEDATA sont exportées.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre FROMDATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre FROMDATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

TODate
Indique la dernière date à laquelle des fichiers ont été exportés du serveur. Les fichiers stockés sur le serveur à une date ultérieure à la valeur TODATE ne sont pas exportés. TODATE s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, comme les règles.

- IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TODATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
- Si un paramètre TOTIME d'une commande TODATE n'est pas spécifié, le serveur exporte tous les objets insérés avant ou à la date indiquée par le paramètre TODATE.
- Si vous avez spécifié le paramètre FROMDATE, la valeur TODATE doit être supérieure à celle du paramètre FROMDATE. Si les valeurs de ces deux paramètres sont égales, celle du paramètre TOTIME doit être supérieure à celle du paramètre FROMTIME.
- Le paramètre TODATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/10/2006

Valeur	Description	Exemple
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre TODATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre TODATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

FROMTime

Indique l'heure la plus ancienne à laquelle les objets à exporter ont été stockés sur le serveur. Lorsque vous spécifiez FROMTIME, vous devez également utiliser le paramètre FROMDATE. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. Les objets stockés sur le serveur avant la date et l'heure indiquées ne sont pas exportés. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMTIME lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

La valeur par défaut affectée à ce paramètre lorsqu'il est utilisé avec FROMDATE est minuit (00:00:00).

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié Le paramètre FROMTIME+ peut uniquement être utilisé avec un paramètre FROMDATE dont la valeur est antérieure à aujourd'hui.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW+02:00 ou FROMTIME=+02:00, l'opération d'exportation ne contient que des fichiers déposés sur le serveur après 7:00 à la date FROMDATE indiquée.

Valeur	Description	Exemple
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW -02:00 **or** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW-02:00 ou FROMTIME=-2:00, l'exportation inclut les fichiers qui ont été placés sur le serveur après 3:00.

TOTime

Indique l'heure à laquelle des objets à exporter ont été stockés sur le serveur pour la dernière fois. Vous devez indiquer le paramètre TODATE pour pouvoir utiliser le paramètre TOTIME. TOTIME s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, telles que les règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TOTIME si le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.

La valeur par défaut de ce paramètre correspond à minuit moins une seconde (23:59:59) lorsque ce dernier est associé au paramètre TODATE.

Important : La valeur des paramètres TOTIME et TODATE doit être supérieure à celle des paramètres FROMDATE et FROMTIME.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW+02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 07:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW-02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 03:00.

ENCryptionstrength

Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
: Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
: Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

ALLOWSHREDdable

Indique si les données d'un pool de stockage qui applique le vidage sont exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
: Indique que les données ne sont pas exportées à partir d'un pool de stockage qui applique le vidage.

Yes
: Indique que les données peuvent être exportées à partir d'un pool de stockage qui applique le vidage. Les données présentes sur le support d'exportation ne sont pas broyées.

Exemple : Exportation d'un serveur vers des volumes de bande spécifiques

A partir du serveur, exportez les données du serveur vers les volumes de bandes TAPE01, TAPE02, et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
export server devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Exportation d'un serveur vers des volumes de bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, exportez les informations du serveur vers des volumes de bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Le fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que les volumes doivent être utilisés par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
export server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
export server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

EXPORT SERVER (Exportation des données de contrôle du serveur et des données de fichier client vers un autre serveur)

Cette commande permet d'exporter toutes ou presque toutes les données de contrôle du serveur et les données de fichiers client directement vers un autre serveur du réseau. Cela se traduit par l'importation immédiate des données sur le serveur cible.

Les opérations d'exportation de serveur à serveur ayant une valeur FILEDATA autre que NONE peuvent être redémarrées après l'interruption de l'opération. Le serveur enregistre l'état de l'opération d'exportation afin qu'elle redémarre là où elle a échoué ou à l'endroit où elle s'est interrompue. L'opération d'exportation peut être redémarrée à une date ultérieure à l'aide de la commande RESTART EXPORT. Ces opérations d'exportation peuvent être interrompues et redémarrées manuellement. Ainsi, si une exportation échoue, elle est interrompue automatiquement si elle a passé la phase de transmission des définitions.

Les opérations d'exportation sont interrompues lorsqu'une des situations suivantes est détectée :

- Une commande SUSPEND EXPORT est exécutée pendant l'opération d'exportation
- Connexion éliminée de segment - le fichier en cours de lecture pour l'exportation est supprimé par un autre processus
- Erreurs de transmission lors d'une exportation de serveur à serveur
- Points de montage indisponibles
- Les volumes nécessaires sont indisponibles
- Erreurs d'E-S rencontrées

L'opération d'exportation ne peut pas être redémarrée si elle a échoué avant de transmettre les définitions du noeud et de l'espace fichier admissibles au serveur cible. Vous devez entrer la commande à nouveau pour débuter une nouvelle opération d'exportation.

Exécutez la commande QUERY PROCESS à partir du serveur cible pour contrôler l'évolution de l'opération d'importation. Exécutez la commande QUERY EXPORT pour répertorier toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur (comportant une valeur FILEDATA autre que NONE) en cours ou interrompues. Voir EXPORT ADMIN (Exportation des données administrateur) pour une liste des restrictions qui s'appliquent à la fonction d'exportation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                  .-FILEData--=--None-------------.
>>-EXPort Server--+-------------------------------+------------->
                  '-FILEData--=--+-ALl----------+-'
                                 +-None---------+
                                 +-ARchive------+
```

```
                                +-Backup-------+
                                +-BACKUPActive-+
                                +-ALLActive----+
                                '-SPacemanaged-'

>--+-----------------------------------------------+------------->
   |                    .-FROMTime--=--00:00:00-. |
   '-FROMDate--=--date--+-----------------------+-'
                        '-FROMTime--=--heure----'

>--+-------------------------------------------+----------------->
   |                  .-TOTime--=--23:59:59-. |
   '-TODate--=--date--+---------------------+-'
                      '-TOTime--=--heure----'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   '-EXPORTIDentifier--=--identificateur_export-'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-TOServer--=--nom_serveur-'

   .-PREVIEWImport--=--No------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-PREVIEWImport--=--+-No--+-'
                       '-Yes-'

   .-MERGEfilespaces--=--No------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-MERGEfilespaces--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'

   .-PROXynodeassoc--=--No------.
>--+----------------------------+-------------------------------->
   '-PROXynodeassoc--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-ENCryptionstrength--=--AES-----.
>--+--------------------------------+---------------------------->
   '-ENCryptionstrength--=--+-AES-+-'
                            '-DES-'

   .-ALLOWSHREDdable--=--No------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-ALLOWSHREDdable--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

Paramètres

FILEData

Désigne les types de fichiers à exporter pour tous les noeuds définis sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.

Si vous exportez des données vers un support séquentiel, la classe d'unités qui permet d'accéder aux données du fichier est déterminée par celle associée au pool de stockage. S'il s'agit de la classe d'unités spécifiée dans la commande, IBM Spectrum Protect requiert deux unités pour exporter les données du serveur. Le nombre maximal de points de montage pour la classe d'unités doit être au moins de 2.

Les descriptions suivantes font référence aux versions active et inactive du fichier de sauvegarde. La version de fichier de sauvegarde active est la sauvegarde la plus récente d'un fichier encore présent sur la station de travail cliente. Toutes les autres versions de fichier de sauvegarde sont des copies inactives. Les valeurs sont les suivantes :

ALl

IBM Spectrum Protect exporte toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

None

IBM Spectrum Protect n'exporte pas de fichiers, seulement des définitions.

ARchive
: IBM Spectrum Protect exporte seulement les fichiers archivés.

Backup
: IBM Spectrum Protect exporte uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive
: IBM Spectrum Protect exporte seulement les versions de sauvegarde actives.

ALLActive
: IBM Spectrum Protect exporte toutes les versions de sauvegarde actives des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

SPacemanaged
: IBM Spectrum Protect exporte uniquement les fichiers qui ont été migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

FROMDate

Indique la date la plus ancienne à laquelle les fichiers à exporter ont été stockés sur le serveur. Les fichiers stockés sur le serveur avant la date indiquée ne sont pas exportés. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMDATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Traitement des répertoires : Le paramètre FROMDATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud sont, par exemple, des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Si ce paramètre n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect exporte tous les objets stockés avant la date définie pour le paramètre TODATE et correspondant au paramètre FILEDATA. Si aucun paramètre TODATE n'est indiqué, toutes les données correspondant au paramètre FILEDATA sont exportées.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre FROMDATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre FROMDATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour

sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

TODate

Indique la dernière date à laquelle des fichiers ont été exportés du serveur. Les fichiers stockés sur le serveur à une date ultérieure à la valeur TODATE ne sont pas exportés. TODATE s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, comme les règles.

- IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TODATE lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
- Si un paramètre TOTIME d'une commande TODATE n'est pas spécifié, le serveur exporte tous les objets insérés avant ou à la date indiquée par le paramètre TODATE.
- Si vous avez spécifié le paramètre FROMDATE, la valeur TODATE doit être supérieure à celle du paramètre FROMDATE. Si les valeurs de ces deux paramètres sont égales, celle du paramètre TOTIME doit être supérieure à celle du paramètre FROMTIME.
- Le paramètre TODATE ne s'applique pas aux répertoires. Tous les répertoires d'un espace fichier sont traités même si les répertoires n'ont pas été sauvegardés dans la plage de dates indiquée.

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier la date :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/10/2006
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY -3 **ou** -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

Lorsqu'une opération d'exportation de serveur à serveur utilise le paramètre TODATE relatif, par exemple, TODAY-1, et que l'opération est redémarrée à une date ultérieure, le processus redémarré utilise encore la date utilisée lors de l'opération d'origine. Par exemple, si une opération d'exportation de serveur à serveur est démarrée le 04/07/2009 et que le paramètre TODATE est défini sur TODAY-1, la date utilisée pour sélectionner les fichiers est 03/07/2009. Si cette même opération d'exportation est interrompue et redémarrée 10 jours plus tard (14/07/2009), la date utilisée pour sélectionner les fichiers est toujours 03/07/2009. Ce comportement permet de s'assurer que l'opération d'exportation complète utilise la même date limite pour sélectionner les fichiers à exporter.

FROMTime

Indique l'heure la plus ancienne à laquelle les objets à exporter ont été stockés sur le serveur. Lorsque vous spécifiez FROMTIME, vous devez également utiliser le paramètre FROMDATE. Ce paramètre ne s'applique qu'aux données des fichiers client. Ce paramètre n'a aucune incidence sur les autres informations susceptibles d'être exportées, par exemple, des règles. Les objets stockés sur le serveur avant la date et l'heure indiquées ne sont pas exportés. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre FROMTIME lorsque le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.
Important : Si vous possédez des données de groupe sur le noeud que vous exportez, les données sauvegardées avant les paramètres FROMDATE et FROMTIME désignés peuvent également être exportées. Les données de groupe sur le noeud peuvent par exemple être des données de machine virtuelle ou des données de sauvegarde d'état du système. Cette exportation est provoquée par le traitement de sauvegarde incrémentielle des données. Le traitement de sauvegarde incrémentielle peut permettre l'exportation des fichiers supplémentaires qui ne correspondent pas aux critères de filtrage, ce qui assure une image cohérente des données de sauvegarde.

La valeur par défaut affectée à ce paramètre lorsqu'il est utilisé avec FROMDATE est minuit (00:00:00).

Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié Le paramètre FROMTIME+ peut uniquement être utilisé avec un paramètre FROMDATE dont la valeur est antérieure à aujourd'hui.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW+02:00 ou FROMTIME=+02:00, l'opération d'exportation ne contient que des fichiers déposés sur le serveur après 7:00 à la date FROMDATE indiquée.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW -02:00 **or** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec FROMTIME=NOW-02:00 ou FROMTIME=-2:00, l'exportation inclut les fichiers qui ont été placés sur le serveur après 3:00.

TOTime

Indique l'heure à laquelle des objets à exporter ont été stockés sur le serveur pour la dernière fois. Vous devez indiquer le paramètre TODATE pour pouvoir utiliser le paramètre TOTIME. TOTIME s'applique uniquement aux données de fichier client et n'affecte pas les autres informations en cours d'exportation, telles que les règles. IBM Spectrum Protect ignore le paramètre TOTIME si le paramètre FILEDATA est défini sur NONE.

La valeur par défaut de ce paramètre correspond à minuit moins une seconde (23:59:59) lorsque ce dernier est associé au paramètre TODATE.

Important : La valeur des paramètres TOTIME et TODATE doit être supérieure à celle des paramètres FROMDATE et FROMTIME.
Utilisez l'une des valeurs suivantes pour spécifier l'heure :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW+02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 07:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 05:00 avec FROMTIME=01:00 et TOTIME=NOW-02:00, l'exportation inclut les fichiers stockés de 01:00 à 03:00.

TOServer

Indique le nom d'un serveur vers lequel les données exportées seront envoyées directement sur le réseau pour une importation immédiate.
Important : Le serveur cible doit être défini sur le serveur à l'origine de l'opération avec la commande DEFINE SERVER. L'administrateur qui exécute la commande d'exportation doit être défini avec le même mot de passe et nom d'administrateur. Il doit également avoir les mêmes droits d'accès au serveur.

Lorsque vous indiquez TOSERVER, vous ne pouvez pas spécifier les paramètres DEVCLASS, VOLUMENAMES, SCRATCH, USEDVOLUMELIST et PREVIEW.

PREVIEWImport

Indique si vous souhaitez afficher le volume de données qui seront transférées (sans toutefois les déplacer). Cette information permet de déterminer l'espace de pool de stockage à prévoir sur le serveur cible. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes

Indique que vous souhaitez prévisualiser les résultats de l'importation sur le serveur cible, sans importer les données. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

No
Indique que vous souhaitez importer les données sur le serveur cible sans prévisualiser les résultats.

MERGEfilespaces
Indique si IBM Spectrum Protect fusionne les fichiers client en espaces fichier existants sur le serveur cible (s'ils existent), ou si IBM Spectrum Protect génère des noms d'espace fichier. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
Indique que les données importées sur le serveur cible sont fusionnées avec l'espace fichier existant, si un espace fichier portant le même nom existe déjà sur le serveur cible.

No
Indique que IBM Spectrum Protect génère un nouveau nom d'espace fichier pour les données importées sur le serveur cible, si des espaces fichier portant le même nom existent déjà.

Replacedefs
Indique si vous souhaitez remplacer les définitions, et non les données de fichier, situées sur le serveur. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
Indique que des définitions doivent être remplacées uniquement si des définitions ayant le même nom que celles à importer se trouvent sur le serveur cible.

No
Indique que les définitions importées sont ignorées si leurs noms entrent en conflit avec d'autres définitions déjà définies sur le serveur cible.

PROXynodeassoc
Indique si les associations de noeuds mandataires sont exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

ENCryptionstrength
Indique quel algorithme appliquer pour chiffrer les mots de passe lors de l'exportation d'enregistrements administratifs et de noeuds. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est AES. Si vous exportez vers un serveur ne prenant pas en charge AES, vous devez spécifier DES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

AES
Permet d'indiquer la norme AES (Advanced Encryption Standard).

DES
Permet d'indiquer la norme DES (Data Encryption Standard).

ALLOWSHREDdable
Définit si les données d'un pool de stockage qui applique le vidage sont exportées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Indique que le serveur ne permet pas que les données soient exportées d'un pool de stockage qui applique le vidage.

Yes
Indique que le serveur permet que les données soient exportées d'un pool de stockage qui applique le vidage. Les données présentes sur le support d'exportation ne seront pas broyées.

Important : Après qu'une opération d'exportation a terminé d'identifier les fichiers pour exportation, toute modification apportée à la valeur ALLOWSHREDABLE du pool de stockage est ignorée. Une opération d'exportation interrompue conserve la valeur initiale de ALLOWSHREDABLE tout au long de l'opération. Il se peut que vous souhaitiez annuler votre opération d'exportation si les modifications apportées à la valeur ALLOWSHREDABLE du pool de stockage mettent l'opération en péril. Vous pouvez ré-exécuter la commande d'exportation après nettoyage, si nécessaire.

EXPORTIDentifier
Ce paramètre facultatif indique le nom que vous sélectionnez pour identifier cette opération d'exportation. Si vous n'indiquez aucun nom de commande, le serveur en génère un automatiquement. Le nom de l'identificateur d'exportation ne peut pas excéder 64 caractères, ni contenir de caractères génériques et ne tient pas compte de la casse. Vous pouvez utiliser le nom d'identificateur pour référencer les opérations d'exportation dans les commandes QUERY EXPORT,

SUSPENDEXPORT, RESTART EXPORT ou CANCEL EXPORT. La commande EXPORTIDENTIFIER est ignorée si FILEDATA=NONE ou PREVIEWIMPORT=YES est indiqué.

Si vous spécifiez le paramètre EXPORTIDENTIFIER, vous devez spécifier le paramètre TOSERVER.

Exemple : Exportation des données de serveur directement vers un autre serveur

Pour exporter les informations concernant le serveur directement vers SERVERB, exécutez la commande suivante :

```
export server filedata=all toserver=serverb
```

Exemple : Exportation des données de serveur directement vers un autre serveur à l'aide d'un éventail de données

Pour exporter directement vers SERVERB entre le 1er février 2009 et la date actuelle, exécutez la commande suivante.

```
export server filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 todate=today
```

Exemple : Exportation des données de serveur et de données de fichier client directement vers un autre serveur à l'aide d'un éventail de données et d'heure

Pour exporter directement vers SERVERB à partir de 8h00 le 1er février 2009 jusqu'à la date actuelle à 8h00, exécutez la commande suivante.

```
export server filedata=all toserver=serverb
fromdate=02/01/2009 fromtime=08:00:00
todate=today totime=08:00:00
```

EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)

Cette commande permet d'augmenter l'espace alloué à la base de données en ajoutant des répertoires que celle-ci peut utiliser.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Lorsque vous exécutez la commande EXTEND DBSPACE, des répertoires sont ajoutés à la base de données. Grâce aux paramètres par défaut, les données sont redistribuées dans tous les répertoires de base de données, et l'espace de stockage est récupéré. Cette action permet d'améliorer les performances parallèles d'entrée-sortie et libère le nouvel espace de répertoire pour un usage immédiat.

Si vous ne souhaitez pas redistribuer les données lorsque vous ajoutez de nouveaux répertoires, vous pouvez indiquer `RECLAIMSTORAGE=NO`. Si vous spécifiez `No` pour ce paramètre, tout l'espace des répertoires existants est rempli avant que de nouveaux répertoires soient utilisés. Vous pouvez redistribuer les données et récupérer de l'espace ultérieurement, mais vous devez effectuer la procédure manuelle pour cette tâche à l'aide des commandes DB2.

Restriction : La redistribution des données et la récupération de l'espace dans le cadre d'une opération d'extension de l'espace de base de données fonctionne uniquement avec les espaces table DB2 version 9.7 ou version ultérieure. Ces espaces table sont créés lorsque vous formatez un nouveau serveur IBM Spectrum Protect version 6.2 ou version ultérieure. Si vous avez mis à niveau ou restauré votre serveur IBM Spectrum Protect à partir de la version 6.1, vous ne pouvez pas redistribuer de données ni récupérer d'espace. Vous devez exécuter la commande EXTEND DBSPACE avec `RECLAIMSTORAGE=NO`.
Important : Le processus de redistribution utilise un nombre considérable de ressources système ; vous devez donc être prévoyant lorsque vous souhaitez ajouter de l'espace à la base de données. Passez en revue les instructions suivantes :

- Réalisez le processus lorsque le serveur ne traite pas une charge de travail importante.
- Le temps nécessaire à la redistribution des données et à la récupération de l'espace est variable. Il dépend de facteurs tels que l'agencement du système de fichiers, le rapport des nouveaux chemins avec les chemins de stockage existants, le matériel serveur et les opérations simultanées. Pour obtenir une estimation approximative, vous pouvez tenter l'opération avec une petite base de données IBM Spectrum Protect sur un système lab. Utilisez vos résultats à titre de référence pour estimer le temps nécessaire à la procédure.
- N'interrompez pas le processus de redistribution. Si vous tentez d'y mettre fin, par exemple en arrêtant le processus qui exécute le travail, vous devrez arrêter et redémarrer le serveur DB2. Lorsque le serveur est redémarré, il passe en mode de

reprise sur incident, ce qui prend plusieurs minutes, au bout desquelles le processus de redistribution reprend.

Une fois l'opération d'extension de l'espace de base de données terminée, arrêtez et redémarrez le serveur pour utiliser pleinement les nouveaux répertoires. Si les répertoires de base de données existants sont presque complets lorsqu'un nouveau répertoire est ajouté, le serveur risque d'arriver à saturation (signalé dans le fichier db2diag.log). Vous pouvez corriger cette condition en arrêtant et en redémarrant le serveur.

Syntaxe

```
                  .-,------------.
                  V              |
>>-EXTend DBSpace----db_directory-+----------------------------->

   .-REClaimstorage--=--Yes-----.  .-Wait--=--No------.
>--+----------------------------+--+------------------+--------><
   '-REClaimstorage--=--+-No--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'               '-Yes-'
```

Paramètres

db_directory (obligatoire)

Spécifie les répertoires pour le stockage de la base de données. L'ID utilisateur doit pouvoir accéder aux répertoires vides du gestionnaire de la base de données. Le nom du répertoire doit être un nom qualifié complet et ne doit pas contenir plus de 175 caractères. Placez le nom entre guillemets s'il comporte des espaces, un signe égal ou d'autres caractères spéciaux. Si vous indiquez une liste de répertoires pour le stockage de base de données, la longueur de cette liste ne doit pas excéder 1400 caractères.

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Vous ne pouvez pas spécifier de chemins UNC (Universal Naming Convention).

Conseil : Spécifiez des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

REClaimstorage

Indique si les données sont redistribuées entre les répertoires de base de données récemment créés et si de l'espace est récupéré à partir des anciens chemins de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Yes.

Sauf si vous indiquez `WAIT=YES`, l'opération est effectuée en tant que processus d'arrière-plan.

Yes

Indique que les données sont redistribuées de façon à ce que les nouveaux répertoires soient disponibles pour une utilisation immédiate.

Important : Le processus de redistribution utilise un nombre considérable de ressources système ; vous devez donc être prévoyant.

Après le démarrage du processus, des messages sont générés pour vous informer de la progression. Vous pouvez utiliser la commande QUERY PROCESS pour surveiller l'opération. Pour annuler le processus, vous pouvez utiliser la commande CANCEL PROCESS, mais si une opération de redistribution des données est en cours, celle-ci se termine avant l'arrêt du processus.

No

Indique que les données ne sont pas redistribuées entre les répertoires de bases de données et que l'espace de stockage n'est pas récupéré lors de l'ajout d'espace à la base de données.

Wait

Permet d'indiquer si la commande est traitée en arrière-plan ou en avant-plan.

No

Indique un traitement en arrière-plan. La valeur par défaut est NO.

Yes

Indique un traitement en avant-plan.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous ne pouvez pas spécifier YES à partir de la console du serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Exemple : Ajoutez des répertoires à l'espace de stockage de la base de données, redistribuez les données puis récupérez de l'espace de stockage

Ajoutez deux répertoires (/tsm_db/stg1 et tsm_db/stg2) sous le répertoire /tsm_db à l'espace de stockage de la base de données. Exécutez la commande suivante :

```
extend dbspace /tsm_db/stg1,/tsm_db/stg2
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Ajoutez des unités à l'espace de stockage de la base de données, redistribuez les données puis récupérez de l'espace de stockage

Ajoutez les unités D et E à l'espace de stockage de la base de données. Exécutez la commande suivante :

```
extend dbspace D:,E:
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à EXTEND DBSPACE

Commande	Description
DSMSERV EXTEND DBSPACE	Ajout de répertoires pour augmenter l'espace d'utilisation de la base de données.
QUERY DB	Affichage des informations d'allocation concernant la base de données.
QUERY DBSPACE	Affichage d'informations sur l'espace de stockage défini pour la base de données.

Tâches associées:
Gestion de la capacité d'inventaire

Commandes GENERATE

Les commandes GENERATE permettent de générer un groupe de sauvegarde pour un espace fichier ou un noeud client sélectionné.

- GENERATE BACKUPSET (Génération d'un groupe de sauvegarde de données de client de sauvegarde-archivage)
- GENERATE BACKUPSETTOC (Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsGENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données)

GENERATE BACKUPSET (Génération d'un groupe de sauvegarde de données de client de sauvegarde-archivage)

Cette commande permet de générer un groupe de sauvegarde pour un noeud de client de sauvegarde-archivage. Un *groupe de sauvegarde* est une collection de données sauvegardées actives d'un client de sauvegarde-archivage, stockées et gérées en tant qu'objet unique sur un support spécifique dans l'espace de stockage de serveur. Bien que vous puissiez créer un groupe de sauvegarde pour n'importe quel noeud client, un groupe de sauvegarde ne peut être utilisé que par un client de sauvegarde-archivage.

Restriction : Un groupe de sauvegarde de "format de dédoublonnage" possède cette désignation suite à une commande GENERATE BACKUPSET contenant au moins l'une des spécifications suivantes :

- Contient un noeud dont la version du client de sauvegarde-archivage est 6.1.x (au moins version 6.1.0, mais inférieure à la version 6.2.0).
- Contient un noeud possédant un ou plusieurs noeuds autorisés à fonctionner comme un proxy. Au moins un de ces noeuds proxy se trouve dans la version du client de sauvegarde-archivage 6.1.x.

Les groupes de sauvegarde au format de dédoublonnage peuvent être restaurés uniquement par la version du client de sauvegarde-archivage 6.1.2 ou version ultérieure. Les clients de sauvegarde-archivage de version antérieure à la version 6.1.2 ne peuvent pas effectuer de restauration depuis un groupe de sauvegarde au format de dédoublonnage.
Un groupe de sauvegarde de "format de dédoublonnage distribué" possède cette désignation suite à une commande GENERATE BACKUPSET contenant au moins l'une des spécifications suivantes :

- Contient un noeud dont la version du client de sauvegarde-archivage est 6.2.0 ou version ultérieure.
- Contient un noeud possédant un ou plusieurs noeuds autorisés à fonctionner comme un proxy. Au moins un de ces noeuds proxy se trouve dans la version du client de sauvegarde-archivage 6.2.0.

Les groupes de sauvegarde au format de dédoublonnage distribué peuvent être restaurés uniquement par la version du client de sauvegarde-archivage 6.2.0 ou version ultérieure.
Restriction : Il est impossible de générer un groupe de sauvegarde avec des fichiers qui ont été sauvegardés vers IBM Spectrum Protect grâce à NDMP. Cependant, vous pouvez créer un groupe de sauvegarde avec des fichiers qui ont été sauvegardés à l'aide de NetApp SnapShot Difference.

Le serveur crée des copies des versions actives des objets sauvegardés d'un client qui se trouvent dans les espaces d'un ou de plusieurs fichiers spécifiés avec cette commande. Le serveur les regroupe ensuite sur un support séquentiel. Actuellement, les types d'objet de sauvegarde acceptés par les groupes de sauvegarde incluent uniquement des répertoires et des fichiers.

Le noeud client de sauvegarde-archivage peut restaurer ses jeux de sauvegarde à partir du serveur et du support sur lequel a été écrit le groupe de sauvegarde.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si le processus d'arrière-plan généré par cette commande est annulé, le support contiendra sans doute un groupe de sauvegarde incomplet. Vous pouvez exécuter la commande QUERY PROCESS pour afficher les informations sur le processus d'arrière-plan généré par cette commande.

Conseil : Lorsque IBM Spectrum Protect crée un groupe de sauvegarde, la performance peut être améliorée si les pools de stockage principaux contenant les données client sont colocalisés. Dans ce cas, il est fort probable que les données client occupent un nombre moindre de bandes que si le pool de stockage n'avait pas été colocalisé. De même, moins de temps est requis pour le recherche des entrées dans la base de données et un plus petit nombre d'opérations de montage est nécessaire.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, ou un privilège de règles sur le domaine auquel le noeud client est attribué.

Syntaxe

```
                       .-,---------------------.
                       V                       |
>>-GENerate BACKUPSET----+-nom_noeud---------+-+----------------->
                         '-nom_groupe_noeuds-'

                                .-*----------------------.
>--préfixe_nom_jeu_sauvegarde--+------------------------+------->
                                | .-,------------------. |
                                | V                    | |
                                '---nom_espace_fichier-+-'

                                    .-SCRatch--=--Yes-----.
>--DEVclass--=--nom_classe_unités--+---------------------+------>
                                    '-SCRatch--=--+-Yes-+-'
                                                  '-No--'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   |             .-,-----------. |
   |             V             | |
   '-VOLumes--=----noms_volume-+-'

   .-RETention--=--365---------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-RETention--=--+-jours---+-'
                   '-NOLimit-'

                                     .-Wait--=--No------.
```

```
>--+-----------------------------+--+------------------+-------->
   '-DESCription--=--description-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                               '-Yes-'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

   .-PITDate--=--date_actuelle-.
>--+---------------------------+------------------------------>
   '-PITDate--=--date----------'

   .-PITTime--=--heure_actuelle-.
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-PITTime--=--heure----------'

   .-DATAType--=--FILE----------.  .-TOC--=--Preferred-----.
>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   |              .-,---------. |  '-TOC--=--+-No--------+-'
   |              V           | |            +-Preferred-+
   '-DATAType--=----+-FILE--+-+-'            '-Yes-------'
                    +-IMAGE-+
                    '-ALL---'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-TOCMGmtclass--=--nom_classe-'

   .-ALLOWSHREDdable--=--No------.
>--+-----------------------------+---------------------------><
   '-ALLOWSHREDdable--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)

Désigne le nom du noeud client et des groupes de noeuds dont les données sont contenues dans le groupe de sauvegarde. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et noms de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeud, mais pas avec les noms de groupe de noeuds. Si vous désignez plusieurs noms de noeuds, le serveur génère un groupe de sauvegarde pour chaque noeud et rassemble la totalité des jeux de sauvegarde sur un même groupe de volumes de sortie.

préfixe_nom_groupe_sauvegarde (obligatoire)

Désigne le nom du groupe de sauvegarde pour le noeud client. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Lorsque vous sélectionnez un nom, IBM Spectrum Protect ajoute un suffixe pour construire le nom de votre groupe de sauvegarde. Par exemple, si vous nommez votre groupe de sauvegarde *monjeusauvegarde*, IBM Spectrum Protect ajoute au nom un numéro unique comme 3099. Le nom du groupe de sauvegarde est ensuite identifié sur IBM Spectrum Protect sous le nom *monjeusauvegarde.3099*. Pour afficher ultérieurement des informations sur ce groupe de sauvegarde, vous pouvez inclure un caractère générique dans le nom, par exemple, *monjeusauvegarde.** ou vous pouvez indiquer un nom complet, comme, *monjeusauvegarde.3099*.

Si vous désignez plusieurs noms de noeuds ou noms de groupes de noeuds, le serveur génère un groupe de sauvegarde pour chaque noeud ou groupe de noeuds et rassemble la totalité des jeux de sauvegarde sur un même groupe de volumes de sortie. Le même nom complet, composé de *préfixe_nom_jeu_sauvegarde* et d'un suffixe déterminé par le serveur, est attribué à chaque groupe de sauvegarde.

nom_espace_fichiers

Désigne les noms d'un ou plusieurs espaces fichier contenant les données à inclure dans le groupe de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Le nom d'espace fichier que vous indiquez peut contenir des caractères génériques. Vous pouvez indiquer plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces. Si vous n'indiquez aucun espace

fichier, les données issues de tous les espaces fichier actifs sauvegardés du noeud client seront incluses dans le groupe de sauvegarde.

Si des clients prenant en charge les espaces fichier Unicode sont associés au serveur, vous pouvez indiquer soit un nom d'espace fichier, soit un ID d'espace fichier (FSID). Si vous entrez un nom d'espace fichier, il peut être nécessaire de le faire convertir par le serveur. Par exemple, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom entré de la page de codes du serveur vers le format Unicode. Pour plus de détails, reportez-vous à la description du paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous remplacez ce nom par un caractère générique, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

DEVclass (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités dans laquelle le groupe de sauvegarde sera écrit. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier une classe d'unités avec une unité de type NAS ou CENTERA.

SCRatch
Indique s'il faut ou non utiliser des volumes utilisables pour la sauvegarde. Si vous incluez une liste de volumes en utilisant le paramètre VOLUMES, le serveur utilise alors les volumes utilisables seulement si les données ne peuvent être contenues dans les volumes spécifiés. La valeur par défaut est SCRATCH=YES. Les valeurs sont les suivantes :

YES
Indique qu'il faut utiliser les volumes utilisables pour le groupe de sauvegarde.

NO
Indique qu'il ne faut pas utiliser les volumes utilisables pour le groupe de sauvegarde.

VOLumes
Désigne le nom d'un ou plusieurs volumes devant contenir le groupe de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs volumes en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces.

Si vous ne renseignez pas ce paramètre, les volumes utilisables seront utilisés pour le groupe de sauvegarde.

RETention
Indique le nombre de jours durant lesquels le serveur conservera le groupe de sauvegarde. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. La valeur par défaut est de 365 jours. Les valeurs sont les suivantes :

jours
Indique le nombre de jours durant lesquels le serveur conservera le groupe de sauvegarde.

NOLimit
Indique que le groupe de sauvegarde devra être conservé sur le serveur indéfiniment.

Si vous spécifiez NOLIMIT, le serveur conservera toujours les volumes contenant le groupe de sauvegarde, sauf si un utilisateur ou un administrateur supprime les volumes de la mémoire du serveur.

DESCription
Désigne la description à associer au groupe de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs sont les suivantes :

Yes
Indique que la commande traite en avant-plan. Les messages créés ne sont pas affichés avant la fin de l'exécution de la commande. Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

No
Indique que la commande traite en arrière-plan. Utilisez la commande QUERY PROCESS pour contrôler le processus d'arrière-plan de cette commande.

NAMEType
Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients supportant les espaces fichier Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X.

Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER

Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode

Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID

Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

Important : Soyez prudent en appliquant ce paramètre si vous avez également spécifié plusieurs noms de noeuds. Il se peut en effet que plusieurs noeuds utilisent le même ID d'espace fichier pour différents espaces fichier, ou différents ID d'espace fichier pour le même nom d'espace fichier. Par conséquent, désigner un ID espace fichier comme noms d'espaces fichier risque de provoquer l'écriture de données erronées dans le groupe de sauvegarde de certains noeuds.

CODEType

Permet d'indiquer le type d'espace fichier à inclure dans l'opération. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement pour remplacer un nom d'espace fichier par un caractère générique, ou si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier. Les valeurs admises sont les suivantes :

UNIcode

Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode

Seuls les espaces fichier non Unicode sont inclus.

BOTH

Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

PITDate

Indique qu'il faut inclure dans le groupe de sauvegarde les fichiers qui étaient actifs à la date précisée et qui sont toujours stockés sur le serveur IBM Spectrum Protect, même s'ils sont inactifs au moment où vous exécutez la commande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date d'exécution de la commande GENERATE BACKUPSET. Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours spécifié.	TODAY-7 ou -7. Pour inclure les fichier qui étaient actifs il y a une semaine, spécifiez PITDATE=TODAY-7 ou PITDATE=-7
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

PITTime

Indique qu'il faut inclure dans le groupe de sauvegarde les fichiers qui étaient actifs à l'heure précisée et qui sont toujours stockés sur le serveur IBM Spectrum Protect, même s'ils sont inactifs au moment où vous exécutez la commande. Ce paramètre est facultatif. Si une date PITDate a été précisée, la valeur par défaut est minuit (00:00:00) ; sinon, la valeur par défaut est l'heure à laquelle la commande GENERATE BACKUPSET est lancée. Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Une heure déterminée à la date PIT spécifiée	12:33:28
NOW	La date actuelle à la date PIT spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date PIT indiquée	NOW+03:00 or +03:00 Si vous exécutez cette commande à 9:00 avec PITTIME=NOW+03:00 ou PITTIME=+03:00 : IBM Spectrum Protect inclut les fichiers qui étaient actifs à 12:00 à la date PIT.

DATAType

Indique que les groupes de sauvegarde contenant les types de données spécifiés doivent être générés. Ce paramètre est facultatif. Par défaut les groupes de sauvegarde de niveau fichier doivent être générés. Pour spécifier plusieurs types de données, séparez les types de données par des virgules, sans ajouter d'espaces.

Le serveur génère un groupe de sauvegarde pour chaque type de données et rassemble la totalité des jeux de sauvegarde sur un même groupe de volumes de sortie. Le même nom complet, composé de *préfixe_nom_jeu_sauvegarde* et d'un suffixe déterminé par le serveur, est attribué à chaque groupe de sauvegarde. Toutefois, chaque groupe de sauvegarde a un type de données différent, comme indiqué par la commande QUERY BACKUPSET. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL

Indique que les groupes de sauvegarde de tous les types de données (niveau fichier, image et application) qui ont été sauvegardés sur le serveur doivent être générés.

FILE

Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être généré. Les groupes de sauvegarde de niveau fichier contiennent les fichiers et les répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde. Si aucun fichier ni répertoire n'a été sauvegardé par le client de sauvegarde, aucun groupe de sauvegarde de niveau fichier n'est généré. Il s'agit de la valeur par défaut.

IMAGE

Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de type image doit être généré. Celui-ci contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde. Les groupes de sauvegarde d'image ne sont générés que si une image a été sauvegardée par le client de sauvegarde.

TOC

Indique si la table des matières est enregistrée ou non pour chaque groupe de sauvegarde de niveau fichier. La table des matières est toujours enregistrée pour les jeux de sauvegarde contenant des données d'image ou applicatives. Le paramètre TOC est ignoré quand vous générez des groupes de sauvegarde d'image et d'application. En effet, une table des matière est toujours créée pour ces groupes de sauvegarde.
Pour déterminer si vous souhaitez qu'une table des matières soit sauvegardée, tenez compte des points suivants :

- Si une table des matières est sauvegardée pour un groupe de sauvegarde, vous pouvez utiliser le client de sauvegarde-archivage Web IBM Spectrum Protect pour examiner la totalité de l'arborescence de système de fichiers et choisir les fichiers et les répertoires à restaurer. Pour créer une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copie de sauvegarde correspondant à la classe de gestion désignée par le paramètre TOCMGMTCLASS. La création d'une table des matières au cours de l'opération de groupe de sauvegarde requiert un délai de traitement, un espace de pool de stockage, voire un point de montage, supplémentaires.
- Si vous n'avez pas enregistré la table des matières d'un groupe de sauvegarde, vous pouvez toujours restaurer individuellement des fichiers ou des arborescences de répertoires à l'aide de la commande RESTORE BACKUPSET du client de sauvegarde-archivage, à condition de connaître le nom complet de chaque fichier ou répertoire à restaurer.

Vous pouvez également utiliser la commande QUERY BACKUPSETCONTENTS pour afficher le contenu des jeux de sauvegarde.

Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique que les informations figurant dans les tables des matières ne sont pas enregistrées pour les groupes de sauvegarde de niveau fichier.

Preferred

Indique que les informations figurant dans les tables des matières sont enregistrées pour les groupes de sauvegarde de niveau fichier. Il s'agit de l'option par défaut. Toutefois, si une erreur survient au cours de la création de la table des matières, le groupe de sauvegarde n'échoue pas.

Yes
Indique que les informations figurant dans les tables des matières doivent être enregistrées pour chaque groupe de sauvegarde de système de fichiers. Si une erreur se produit au cours de la création de la table des matières, le groupe de sauvegarde échoue.

TOCMGmtclass
Désigne le nom de la classe de gestion à laquelle la table des matières doit être liée. Si vous ne spécifiez pas de classe de gestion, la table des matières sera liée à la classe de gestion par défaut du domaine de règles auquel le noeud est affecté. Dans ce cas, pour pouvoir créer une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copie de sauvegarde correspondant à la classe de gestion désignée.

ALLOWSHREDdable
Indique si les données d'un pool de stockage qui applique le vidage sont incluses ou pas dans le groupe de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que les données d'un pool de stockage qui applique le vidage ne sont pas incluses au groupe de sauvegarde. Il s'agit de la valeur par défaut.

Yes
Indique que les données d'un pool de stockage qui applique le vidage peuvent être incluses au groupe de sauvegarde. Les données présentes sur le support du groupe de sauvegarde ne seront pas vidées.

Exemple : Génération d'un groupe de sauvegarde pour un espace fichier

Générez un groupe de sauvegarde d'un espace fichier nommé /srvr appartenant au noeud client JANE. Nommez le groupe de sauvegarde PERS_DATA et conservez-le durant 75 jours. Indiquez que les volumes VOL1 et VOL2 contiennent les données pour le groupe de sauvegarde. Les volumes doivent être lus par une unité affectée à la classe d'unités AGADM. Ajoutez une description.

```
generate backupset jane pers_data /srvr devclass=agadm
retention=75 volumes=vol1,vol2
description="area 51 base image"
```

Exemple : Génération d'un groupe de sauvegarde pour un espace fichier Unicode

Générez un groupe de sauvegarde de l'espace fichier Unicode, \\joe\c$, qui appartient au noeud client JOE. Nommez le groupe de sauvegarde JOES_DATA. Précisez que le volume VOL1 doit contenir les données pour le groupe de sauvegarde. Le volume doit être lu par une unité affectée à la classe d'unités AGADM. Demandez au serveur de convertir le nom d'espace fichier \\joe\c$ depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8.

```
generate backupset joe joes_data \\joe\c$ devclass=agadm
volumes=vol1 nametype=unicode
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à GENERATE BACKUPSET

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.

Commande	Description
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

GENERATE BACKUPSETTOC (Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde)

Cette commande permet de créer la table des matières d'un groupe de sauvegarde qui n'en possède pas encore. Le client de sauvegarde-archivage utilise la table des matières pour afficher le groupe de sauvegarde afin que vous puissiez sélectionner des fichiers individuels à restaurer à partir du groupe de sauvegarde.

La création d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde nécessite de l'espace en pool de stockage, ainsi que d'éventuels points de montage au cours de l'opération de création.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, ou un privilège de règles sur le domaine auquel le noeud client est attribué.

Syntaxe

```
>>-GENerate BACKUPSETTOC--nom_noeud--nom_jeu_sauvegardes-------->

   .-DATAType--=--ALL-----------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   |              .-,---------. |
   |              V           | |
   '-DATAType--=----+-FILE--+-+-'
                    '-IMAGE-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-TOCMGmtclass--=--nom_classe-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client dont les données sont contenues dans le groupe de sauvegarde. Vous ne pouvez ni utiliser de caractères génériques pour spécifier un nom ni désigner une liste de noms de noeud client.

nom_ensemble_sauvegarde (obligatoire)
: Désigne le nom du groupe de sauvegarde pour le noeud client. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques pour spécifier un nom ou désigner une liste de noms de groupes de sauvegarde.

DATAType
: Indique le type de données à inclure dans la table des matières. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, toutes les données sont incluses. Pour désigner plusieurs types de données, séparez-les par des virgules en veillant à ne pas ajouter d'espace. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ALL

Indique que la table des matières inclut tous les types de données (niveau fichier, image et application) stockés dans le groupe de sauvegarde. Il s'agit de la valeur par défaut.

FILE
: Indique que la table des matières inclut uniquement les données de niveau fichier. Les données de niveau fichier contient des fichiers et des répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde-archivage. Si le groupe de sauvegarde ne contient aucun fichier ou répertoire, la table des matières n'est pas générée.

IMAGE
: Indique que la table des matières inclut uniquement les sauvegardes par image. Les sauvegardes par image contiennent des images de système de fichiers créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde. Si le jeu de sauvegardes ne contient pas d'images de sauvegarde, la table des matières n'est pas générée.

TOCMGmtclass
: Désigne le nom de la classe de gestion à laquelle la table des matières doit être liée. Si vous ne spécifiez pas de classe de gestion, la table des matières sera liée à la classe de gestion par défaut du domaine de règles auquel le noeud est affecté. Si vous créez une table des matières, vous devez définir l'attribut TOCDESTINATION dans le groupe de copie de sauvegarde correspondant à la classe de gestion désignée.

Exemple : Génération d'une table des matières

Créez la table des matières d'un groupe de sauvegarde nommé PROJX_DATA contenant les données du noeud client GARY. La table des matières doit être reliée à la classe de gestion par défaut.

```
generate backupsettoc gary projx_data
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à GENERATE BACKUPSETTOC

Commande	Description
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

GENERATE DEDUPSTATS (Génération de statistiques de dédoublonnage de données)

Cette commande permet de générer des statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou d'un pool de stockage de conteneur en cloud afin de déterminer les performances du dédoublonnage de données.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité ou du privilège de stockage limité pour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-GENerate DEDUPSTats--nom_pool-------------------------------->

   .-,------------------------.
   V                          |  .-*------------------.
>------+-nom_noeud---------+---+--+--------------------+-------->
       '-nom_groupe_noeuds-'      | .-,--------------. |
                                  | V                | |
                                  +---filespace_name-+-+
                                  | .-,--------.       |
                                  | V          |       |
                                  '-----FSID---+-------'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.  .-MAXPRocess--=--4------.
>--+-----------------------------+--+----------------------+--->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'  '-MAXPRocess--=--numéro-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

   .-NAMEType--=--SERVER------.  .-Wait--=--No------.
>--+--------------------------+--+------------------+----------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                  +-UNIcode-+               '-Yes-'
                  '-FSID----'

>--+----------------------------+---------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage mentionné dans les statistiques de dédoublonnage de données. Le nom du pool de stockage peut comporter jusqu'à 30 caractères. Si vous spécifiez plus de 30 caractères, la commande échoue.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier que des pools de conteneur de répertoire ou des pools de stockage en cloud.

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud client ou du groupe de noeuds client défini auquel se rapportent les statistiques de dédoublonnage de données. Vous pouvez également indiquer une combinaison de noms de noeuds client et de noms de groupes de noeuds client. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds clients et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeuds client, mais pas avec les noms de groupes de noeuds client. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères.

nom_espace_fichier ou FSID
: Spécifie les noms d'un ou de plusieurs espaces fichier pour lesquels des statistiques de dédoublonnage de données sont collectées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères. L'astérisque est le caractère générique par défaut. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  *
  : Spécifiez un astérisque (*) pour afficher les informations pour tous les espaces fichier ou tous les ID.

  nom_espace_fichier
  : Spécifie le nom de l'espace fichier. Vous pouvez indiquer plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces.

  FSID
  : Spécifie le nom de l'identificateur d'espace fichier. Ce paramètre est valide pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode. Vous pouvez spécifier plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans espace.

Pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode, vous pouvez entrer un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier. Si vous entrez un nom d'espace fichier, le serveur devra peut-être le convertir. Par exemple, le serveur devra peut-être convertir le nom que vous entrez depuis la page de codes du serveur en Unicode.
Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'espace fichier et aux FSID :

- Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.
- Ne spécifiez pas à la fois des noms d'espace fichier et des ID d'espace fichier dans la même commande.

CODEType
Spécifie le type d'espace fichier à inclure dans l'enregistrement. La valeur par défaut est BOTH, qui indique que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. N'utilisez ce paramètre que si vous entrez un astérisque pour afficher des informations sur tous les espaces fichier. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui sont au format Unicode.
NONUNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.
BOTH
Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes. Il s'agit de la valeur par défaut.

MAXPRocess
Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisés pour générer des statistiques pour un conteneur dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 4.
NAMEType
Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Utilisez ce paramètre lorsque les clients IBM Spectrum Protect possèdent des espaces fichier au format Unicode et se trouvent sur des systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X. Ce paramètre est facultatif.
Ce paramètre est requis si vous spécifiez un nom de noeud et un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier.
Restriction : Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le nom d'espace fichier ne peut pas contenir d'astérisque.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

SERVER
Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier. Il s'agit de la valeur par défaut.
UNIcode
Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères figurant dans le nom et de la page de codes du serveur.
Conseil : La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.
FSID
Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme de FSID.

Wait
Spécifie si les statistiques de dédoublonnage de données doivent être générées en avant-plan ou en arrière-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que l'opération est exécutée en arrière-plan. Vous pouvez effectuer d'autres tâches pendant le traitement de la commande. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés. Il s'agit de l'option par défaut.
Yes
Indique que l'opération est exécutée en avant-plan. L'exécution de cette opération peut prendre un certain temps. Vous devez attendre la fin de cette opération avant de passer à d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre WAIT=YES à partir de la console serveur.

DESCription
Spécifie une description des statistiques générées. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour un espace fichier

Générez les statistiques de dédoublonnage de données d'un espace fichier nommé /srvr appartenant à un pool de stockage de conteneur de répertoire, POOL1, stocké sur le noeud client NODE1.

```
generate dedupstats pool1 node1 /srvr
```

Exemple : Génération de statistiques de dédoublonnage de données pour un espace fichier au format Unicode

Générez des statistiques de dédoublonnage de données pour un espace fichier au format Unicode nommé \\abc\c$ et appartenant au noeud client NODE2. Convertissez le nom d'espace fichier \\abc\c$ de la page de code du serveur à la page de code UTF-8.

```
generate dedupstats node2 \\abc\c$ nametype=unicode
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à GENERATE DEDUPSTATS

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDELETE DEDUPSTATS	Suppression des statistiques de dédoublonnage de données.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsQUERY DEDUPSTATS	Affichage des statistiques de dédoublonnage de données.

Commandes GRANT

La commande GRANT permet d'accorder des droits ou un accès appropriés.

- GRANT AUTHORITY (Ajout de droits d'accès administrateur)
- GRANT PROXYNODE (Octroi des droits proxy à un noeud client)

GRANT AUTHORITY (Ajout de droits d'accès administrateur)

Cette commande permet d'accorder à un administrateur une ou plusieurs classes de privilèges d'administration, ainsi que des droits d'accès aux noeuds client.

Vous ne pouvez pas accorder de privilèges restreints à un administrateur de pool de stockage ou à une règle illimitée. Exécutez la commande REVOKE AUTHORITY pour remplacer les privilèges illimités accordés à l'administrateur par des privilèges limités.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-GRant AUTHority--nom_admin------------------------------------>

                   .-,---------------.
           (1)     V                 |
>--CLasses------=----+-SYstem------+-+-------------------------->
                     +-Policy------+
                     +-STorage-----+
                     +-Operator----+
                     '-Node--| A |-'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   |             .-,-----------. |
   |             V             | |
   '-DOmains--=----nom_domaine-+-'

>--+-------------------------------+--------------------------><
   |                  .-,--------. |
```

```
   |          (1)     V          | |
   '-STGpools------=----nom_pool-+-'

A

   .-AUTHority--=--Access-----.
|--+--------------------------+--+-DOmains--=--nom_domaine-+----|
   '-AUTHority--=--+-Access-+-'  '-NOde--=--nom_noeud------'
                   '-Owner--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier un ou plusieurs des paramètres suivants :

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur auquel une classe de privilèges d'administration est accordée.

CLasses
: Spécifie une ou plusieurs classes de privilèges à accorder à un administrateur. Ce paramètre est obligatoire, sauf si vous spécifiez le paramètre STGPOOLS. Si vous indiquez plusieurs classes de privilèges, séparez-les par des virgules. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SYstem
  : Indique que vous voulez accorder un privilège système à un administrateur. Un administrateur système détient le niveau d'autorité le plus élevé dans IBM Spectrum Protect. Il peut exécuter toute commande d'administration et gérer tous les domaines de règles et tous les pools de stockage. Ne spécifiez aucune classe de privilèges supplémentaire ni de paramètre DOMAINS ou STGPOOLS lorsque vous accordez à un administrateur un privilège système. Seul un administrateur système peut accorder des droits aux autres administrateurs.

  Policy
  : Indique que vous voulez accorder un privilège de règles à un administrateur. Pour accorder un privilège de règles illimité, ne spécifiez pas le paramètre DOMAINS. Un administrateur de règles disposant de privilèges illimités peut exécuter des commandes ayant une incidence sur tous les domaines de règles existants et sur ceux qui seront définis ultérieurement. Un administrateur de règles disposant de privilèges illimités n'est pas autorisé à définir, effacer ou copier des domaines de règles. Utilisez la commande GRANT AUTHORITY avec CLASSES=POLICY sans spécifier le paramètre DOMAINS pour accorder un privilège de règles illimité à un administrateur de règles doté de privilèges restreints.

  STorage
  : Indique que vous voulez accorder à un administrateur un privilège de stockage. Pour accorder un privilège de stockage illimité, ne spécifiez pas le paramètre STGPOOLS. Un administrateur doté de privilèges de stockage illimités peut exécuter des commandes qui permettent d'allouer et de gérer les ressources de stockage du serveur. Un administrateur disposant de privilèges de stockage illimités peut exécuter des commandes ayant une incidence sur tous les pools de stockage existants et sur ceux qui seront définis ultérieurement. Un administrateur disposant d'un privilège de stockage illimité ne peut ni définir ni effacer les pools de stockage. Pour passer d'un administrateur doté de privilèges de stockage restreints à des privilèges de stockage illimités, exécutez la commande GRANT AUTHORITY avec CLASSES=STORAGE sans spécifier le paramètre STGPOOLS.

  Operator
  : Indique que vous voulez accorder des privilèges d'opérateur à un administrateur. Un administrateur disposant du privilège d'opérateur peut exécuter des commandes permettant de contrôler les opérations en cours sur le serveur et la disponibilité des supports de stockage.

  Node
  : Indique que vous voulez accorder un privilège de noeud à un administrateur. Un utilisateur disposant d'un privilège d'action sur un noeud client peut accéder à distance à un client de sauvegarde-archivage sur le Web à l'aide d'un ID utilisateur et d'un mot de passe s'il bénéficie de droits de propriétaire ou d'accès. Des droits d'accès sont accordés par défaut pour une classe de privilèges de noeud.
  Avertissement : Lorsque vous indiquez la classe de privilèges de noeud, spécifiez soit le paramètre DOMAIN, soit le paramètre NODE, mais ne les utilisez pas conjointement.

    AUTHority
    : Indique le niveau d'autorité d'un utilisateur détenant un privilège d'action sur un noeud. Ce paramètre est facultatif.

      Si l'administrateur détient déjà un privilège système ou un privilège de règle sur le domaine de règles auquel le noeud appartient, ses privilèges ne seront pas modifiés par cette commande.

Les niveaux d'autorité possibles sont :

Access
: Indique que vous voulez accorder un droit d'accès client à un utilisateur disposant du privilège de noeud. Ce droit est accordé par défaut si vous spécifiez CLASSES=NODE. Un utilisateur doté d'un droit d'accès client peut accéder à un client de sauvegarde-archivage sur le Web et effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration sur ce client.
Avertissement : Un utilisateur doté d'un droit d'accès client ne peut pas accéder à ce client à partir d'un autre système à l'aide du paramètre -NODENAME ou -VIRTUALNODENAME.

Vous pouvez définir l'option REVOKEREMOTEACCESS sur un noeud client afin de limiter l'accès d'un utilisateur doté d'un privilège de noeud, ainsi que de droits d'accès client, au poste de travail client sur lequel est exécuté un client Web. Cette option ne s'applique pas aux administrateurs dotés de droits de propriétaire client, d'un privilège système ou d'un privilège de règles sur le domaine de règles auquel le noeud appartient.

Owner
: Indique que vous voulez accorder un droit de propriétaire client à un utilisateur disposant de la classe de privilèges de noeud. Un utilisateur doté d'un droit d'accès client peut accéder à un client de sauvegarde-archivage sur le Web via l'interface client. Il peut également accéder à ces données à partir d'un autre client à l'aide du paramètre -NODENAME ou -VIRTUALNODENAME.

DOmains
: Spécifie que vous voulez accorder à tous les clients du domaine de règles spécifié le droit d'accès ou le droit de propriété client d'un administrateur. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre conjointement au paramètre NODE.

NOde
: Spécifie que vous voulez définir le droit d'accès ou le droit de propriété client d'un administrateur sur le noeud. Vous ne pouvez pas utiliser ce paramètre conjointement au paramètre DOMAIN.

DOmains
: Utilisé avec le paramètre CLASSES=POLICY, indique que vous souhaitez accorder un privilège de règles limité à un administrateur.

Un privilège de règles restreint permet à un administrateur d'exécuter un sous-ensemble de commandes de règles pour les domaines auxquels peut accéder l'administrateur. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour accorder à un administrateur doté de privilèges de règles illimités des droits de domaines de règles supplémentaires. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier plusieurs domaines de règles en les séparant par une virgule.

Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Des droits sont accordés pour tous les domaines de règles correspondants.

STGpools
: Indique que vous voulez accorder à un administrateur un privilège de stockage restreint. Si le paramètre STGPOOLS est spécifié, CLASSES=STORAGE est facultatif.

Un privilège de stockage restreint vous permet d'exécuter un sous-ensemble de commandes de règles pour les pools de stockage auxquels peut accéder l'administrateur. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour accorder à un administrateur doté de privilèges de stockage restreints des droits de pool de stockage supplémentaires. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier plusieurs pools de stockage en séparant leur nom par une virgule.

Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Des droits sont accordés pour tous les pools de stockage correspondants.

Exemple : Dotation de privilèges système à un administrateur

Accordez des privilèges système à l'administrateur Larry.

```
grant authority larry classes=system
```

Exemple : Dotation d'accès à des domaines de règles supplémentaires

Spécifiez des domaines de règles supplémentaires pouvant être gérés par CLAUDIA, l'administrateur doté de privilèges de règles restreints.

```
grant authority claudia domains=employee_records,prog1
```

Exemple : Octroi à un administrateur d'un privilège de stockage illimité et d'un privilège de règles restreint

Accordez à l'administrateur TOM un privilège de stockage illimité et un privilège de règles restreint pour les domaines dont les noms commencent par EMP.

```
grant authority tom classes=storage domains=emp*
```

Exemple : Octroi à un administrateur d'un privilège restreint à un noeud spécifique

Accordez à l'utilisateur HELP un privilège d'action sur le noeud afin que le service d'assistance puisse aider le noeud client LABCLIENT à sauvegarder et à restaurer des données sans autres privilèges IBM Spectrum Protect de niveau supérieur.

```
grant authority help classes=node node=labclient
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à GRANT AUTHORITY

Commande	Description
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
REVOKE AUTHORITY	Révocation d'une ou plusieurs classes de privilèges ou restriction de l'accès aux domaines de règles et aux pools de stockage.

GRANT PROXYNODE (Octroi des droits proxy à un noeud client)

Cette commande permet d'accorder des droits proxy à un noeud client sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Les noeuds client cibles sont propriétaires des données, tandis que les noeuds agent agissent pour le compte des noeuds cibles. Un noeud agent disposant de droits proxy sur un noeud client cible peut effectuer des opérations de sauvegarde et de restauration pour ce noeud cible. Les données que le noeud agent stocke pour le compte du noeud cible sont stockées sous le nom de ce noeud cible dans l'espace de stockage du serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité

Syntaxe

```
>>-GRant PROXynode TArget--=--nom_noeud_cible------------------->

>--AGent--=--nom_noeud_cible---------------------------------><
```

Paramètres

TArget (obligatoire)
: Indique le nom du noeud propriétaire des données. N'utilisez pas de caractères génériques pour ce nom.

AGent (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud qui effectue les opérations pour le noeud cible. Le noeud agent ne doit pas nécessairement résider dans le même domaine que le noeud cible. Les caractères génériques et les listes de noms de noeud séparés par des virgules sont autorisés.

Exemple : Octroi des droits proxy à un noeud client

Supposons que MOE et JOE soient des noeuds agent d'un cluster NAS utilisés pour sauvegarder et restaurer les données NAS partagées. Pour créer une relation de droits en tant que proxy pour le noeud cible NASCLUSTER, exécutez la commande suivante :

```
grant proxynode target=nascluster agent=moe,joe
```

Exécutez la commande suivante sur le noeud agent MOE pour sauvegarder les données du cluster NAS enregistrées sur l'unité E:. Le nom du noeud cible est NASCLUSTER.

```
dsmc -asnode=nascluster incremental e:
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à GRANT PROXYNODE

Commande	Description
QUERY PROXYNODE	Affichage des noeuds disposant des droits pour agir en tant que noeuds proxy.
REVOKE PROXYNODE	Révocation des droits en tant que proxy d'un noeud agent.

HALT (Arrêt du serveur)

Cette commande permet d'arrêter le serveur. La commande d'arrêt du serveur HALT déclenche un arrêt instantané, ce qui a pour effet d'annuler toutes les sessions de noeud client et toutes les sessions administrateur, qu'elles soient achevées ou en cours.

Toutes les transactions en cours interrompues par la commande HALT sont repositionnées au redémarrage du serveur. N'utilisez la commande HALT que lorsque les sessions administratives et de noeud client sont terminées ou annulées. Pour arrêter le serveur sans effet contraire sur les sessions administratives et de noeud client, procédez de la manière suivante :

1. Utilisez la commande DISABLE SESSIONS pour empêcher le démarrage de nouvelles sessions de noeud client.
2. Utilisez la commande QUERY SESSIONS pour identifier toutes les sessions administratives et de noeud client en cours.
3. Informez tous les utilisateurs concernés que vous allez arrêter le serveur (vous devez le faire en dehors de IBM Spectrum Protect).
4. Utilisez la commande CANCEL SESSIONS pour annuler toutes les sessions administratives et de noeud client en cours.
5. Pour arrêter le serveur et toutes les sessions administratives et de noeud client, exécutez la commande HALT.

Conseil :

La commande HALT peut être répliquée à l'aide de l'option de serveur ALIASHALT. Utilisez l'option de serveur pour définir un terme autre que HALT qui exécutera la même fonction. La commande HALT a toujours la même fonction, mais l'option de serveur constitue une autre méthode d'exécution de cette commande HALT. Pour plus d'informations, reportez-vous au ALIASHALT.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges opérateur pour exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-HALT-------------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Arrêt du serveur

Arrêtez le serveur, soit à partir de la console serveur, soit à partir du client d'administration. Toutes les activités des utilisateurs sont immédiatement interrompues et aucune nouvelle activité ne peut commencer.

```
halt
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à HALT

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CANCEL SESSION	Annulation des sessions actives du serveur.
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.

HELP (Obtention d'une aide sur les commandes et les messages d'erreur)

Utilisez cette commande pour obtenir une aide sur les commandes d'administration et les messages d'erreur. Vous pouvez exécuter cette commande à partir de la ligne de commande du client d'administration.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Help--+----------------------------------------+------------><
         +-numéro_rubrique_aide-------------------+
         |               .-,--------------------. |
         |               V                      | |
         +-nom_commande----+------------------+-+-+
         |                 '-nom_souscommande-'   |
         +-numéro_message-------------------------+
         +-nom_option_serveur---------------------+
         '-nom_utilitaire-------------------------'
```

Paramètres

numéro_rubrique_aide
: Désigne le numéro sélectionné dans les rubriques d'aide. Ce paramètre est facultatif.
Les numéros des rubriques s'affichent dans la table des matières, par exemple :

```
3.0 Administrative commands
  ...
  3.13.10 DEFINE DEVCLASS (Define a device class)
      3.13.10.1 DEFINE DEVCLASS (Define a 3590 device class)
      3.13.10.2 DEFINE DEVCLASS (Define a 3592 device class)
      ...
```

Le numéro de rubrique de la commande DEFINE DEVCLASS pour une classe d'unités 3592 est 3.13.10.2.

nom_commande
: Désigne le nom de la commande d'administration que vous voulez afficher. Ce paramètre est facultatif.

nom_sous-commande
: Indique jusqu'à deux noms de sous-commande associés à celui de la commande d'administration que vous souhaitez afficher. Ce paramètre est facultatif.

numéro_message

Désigne le numéro du message d'erreur sur lequel vous voulez afficher des informations. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez obtenir des informations sur les messages du serveur (préfixe ANR) et ceux des clients (préfixe ANE ou ANS). N'entrez ni le préfixe ni le code de gravité lorsque vous indiquez un numéro de message d'erreur.

nom_option_serveur
: Indique le nom de l'option serveur pour laquelle vous souhaitez afficher des informations. Ce paramètre est facultatif.

nom_utilitaire
: Indique le nom de l'utilitaire serveur pour lequel vous souhaitez afficher des informations. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Affichage des rubriques d'aide

Affichez les rubriques d'aide de l'interface de ligne de commande.

```
help
```

Résultat partiel :

```
1.0 Administering the server from the command line
  1.1 Issuing commands from the administrative client
     1.1.1 Starting and stopping the administrative client
     1.1.2 Monitoring server activities from the administrative client
```

Exemple : Affichage d'une rubrique d'aide à l'aide du numéro de la rubrique d'aide

Affichez des données d'aide en utilisant le numéro de la rubrique d'aide. Le numéro de rubrique de la commande DEFINE DEVCLASS pour une classe d'unités 3592 est 3.13.10.2.

```
help 3.13.10.2
```

Exemple : Affichage de l'aide pour une commande

Affichez les informations d'aide sur les commandes REMOVE.

```
help remove
```

```
3.44 REMOVE commands
Use the REMOVE commands to remove an object.
The following is a list of REMOVE commands:
*  3.44.1, "REMOVE ADMIN (Delete an administrator)"
*  3.44.2, "REMOVE NODE (Delete a node or an associated machine node)"
```

Exemple : Affichage de l'aide pour un message d'erreur spécifique

Affichez les informations d'aide sur le message d'erreur ANR2535E.

```
help 2535
```

```
ANR2535E  Command: The node node name cannot be removed or renamed
      because it has an associated data mover.
Explanation: You attempted to remove or rename a node that has an
associated data mover.
System action: The server does not remove or rename the node.
User response: To remove or rename the node, delete the associated data
mover and reissue the command.
```

Exemple : Affichage de l'aide pour une option spécifique

Affichez la description, la syntaxe et un exemple d'option de serveur COMMMETHOD.

```
help commmethod
```

Exemple : Affichage de l'aide pour un utilitaire spécifique

Affichez la description, la syntaxe et un exemple d'utilitaire DSMSERV.

```
help dsmserv
```

IDENTIFY DUPLICATES (Identification de données de duplication dans un pool de stockage)

Cette commande permet de démarrer ou d'arrêter les processus qui identifient des données de duplication dans un pool de stockage. Vous pouvez spécifier le nombre de processus d'identification de duplication ainsi que leur durée.

Lorsque vous créez un nouveau pool de stockage pour le dédoublonnage de données, vous pouvez indiquer entre 0 et 50 processus d'identification de doublon. Au démarrage du serveur, IBM Spectrum Protect lance automatiquement le nombre spécifié de processus d'identification de duplication. Si vous ne les arrêtez pas, ils s'exécutent indéfiniment.

Cette commande n'affecte que le traitement du dédoublonnage côté serveur. Lors du traitement du dédoublonnage côté client, les doublons sont identifiés sur le client de sauvegarde-archivage.

Avec la commande IDENTIFY DUPLICATES, vous pouvez lancer plus de processus, arrêter une partie ou l'ensemble des processus, mais aussi indiquer une durée pendant laquelle le changement est appliqué. Si vous avez augmenté ou réduit le nombre de processus d'identification de duplication, vous pouvez utiliser la commande IDENTIFY DUPLICATES pour réinitialiser le nombre de processus en fonction du nombre spécifié dans la définition du pool de stockage.

Si vous n'avez spécifié aucun processus d'identification de duplication dans la définition du pool de stockage, vous pouvez utiliser la commande IDENTIFY DUPLICATES pour démarrer et arrêter tous les processus manuellement.

Cette commande permet de démarrer et d'arrêter des processus d'arrière-plan que vous pouvez annuler à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Important :

- Vous pouvez également modifier le nombre de processus d'identification de doublon en mettant à jour la définition de pool de stockage à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL. Toutefois, lorsque vous effectuez cette mise à jour, vous ne pouvez pas indiquer de durée. Les processus que vous spécifiez dans la définition du pool de stockage s'exécutent indéfiniment ou jusqu'à ce que vous exécutiez une commande IDENTIFY DUPLICATES, effectuiez une nouvelle mise à jour de la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.

  L'exécution de la commande IDENTIFY DUPLICATES ne modifie pas la configuration du nombre de processus d'identification de duplication dans la définition du pool de stockage.

- Les processus d'identification de duplication peuvent être actifs ou en veille. Les processus qui dédoublonnent des fichiers sont actifs. Les processus qui attendent que des fichiers se dédoublonnent sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. Les processus s'arrêtent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus d'identification de doublon du pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle indiquée. Avant qu'un processus d'identification de duplication ne s'arrête, il doit terminer le fichier en cours de dédoublonnage.

  La sortie de la commande QUERY PROCESS pour un processus d'identification de duplication inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus Par exemple, si un processus d'identification de doublon traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, le nombre total de fichiers traité est de neuf.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-IDentify DUPlicates--nom_poolstg----------------------------->

>--+-----------------------+--+----------------------+--------><
   '-NUMPRocess--=--numéro-'  '-DURation--=--minutes-'
```

Paramètres

nom_poolstg (obligatoire)

Indique le nom du pool de stockage dans lequel les données dupliquées doivent être identifiées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques.

NUMPRocess

Indique le nombre de processus d'identification de duplication à exécuter une fois l'exécution de la commande terminée. Vosu pouvez indiquer entre 0 et 50 processus. La valeur que vous indiquez pour ce paramètre se substitue à la valeur spécifiée dans la définition du pool de stockage ou à la valeur la plus récente spécifiée lors de la dernière exécution de cette commande. Si vous spécifiez la valeur zéro, tous les processus d'identification de duplication s'arrêtent.

Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas de valeur, le serveur démarre ou arrête les processus d'identification de duplication de sorte que le nombre de processus soit identique au nombre spécifié dans la définition du pool de stockage.

Par exemple, imaginons que vous définissiez un nouveau pool de stockage et indiquiez deux processus d'identification de doublon. Ensuite, vous exécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES pour augmenter le nombre de processus jusqu'à quatre. Lorsque vous ré-exécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES sans spécifier de valeur pour le paramètre NUMPROCESS, le serveur arrête deux processus d'identification de doublon.

Si vous n'avez spécifié aucun processus lors de la définition du pool de stockage et que vous exécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES sans spécifier de valeur pour NUMPROCESS, tous les processus d'identification de doublon en cours d'exécution s'arrêtent et le serveur ne démarre aucun nouveau processus.

A faire : Lorsque vous exécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES sans spécifier de valeur pour NUMPROCESS, le paramètre DURATION est indisponible. Les processus d'identification de doublon spécifiés dans la définition du pool de stockage s'exécutent indéfiniment ou jusqu'à ce que vous ré-exécutiez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettiez à jour la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.

Lorsque le serveur arrête un processus d'identification de doublon, le processus termine le fichier physique en cours, puis s'arrête. Par conséquent, plusieurs minutes peuvent être nécessaires pour atteindre le nombre de processus d'identification de doublon dont la valeur a été spécifiée pour le paramètre.

DURation

Indique le nombre maximal de minutes (1 - 9999) pendant lesquelles cette commande reste active. A la fin du délai spécifié, le serveur démarre ou arrête les processus d'identification de doublon de sorte que le nombre de processus soit identique à celui spécifié dans la définition du pool de stockage.

Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas de valeur, les processus lancés suite à l'exécution de la commande s'exécutent indéfiniment. Ils s'arrêtent uniquement si vous réexécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettez à jour la définition du pool de stockage ou annulez un processus.

Par exemple, si vous définissez un pool de stockage avec deux processus d'identification de doublon et que vous exécutez la commande IDENTIFY DUPLICATES avec `DURATION=60` et `NUMPROCESS=4`, le serveur démarre deux processus d'identification de doublon supplémentaires dont l'exécution dure 60 minutes. Une fois ce délai écoulé, deux processus terminent les fichiers sur lesquels ils travaillent, puis s'arrêtent. Les deux processus qui s'arrêtent peuvent ne pas être identiques que ceux qui avaient démarrés suite à l'exécution de cette commande.

Le serveur arrête d'abord les processus en veille. Une fois tous les processus en veille arrêtés, si d'autres processus doivent être arrêtés, le serveur indique les processus actifs à arrêter.

Lorsque le serveur arrête un processus d'identification de doublon, ce dernier termine le fichier physique en cours, puis s'arrête. Par conséquent, plusieurs minutes peuvent être nécessaires pour atteindre la durée dont la valeur a été spécifiée pour le paramètre.

Exemple : Contrôle du nombre et de la durée des processus d'identification de duplication

Dans cet exemple, vous avez spécifié trois processus d'identification de duplication dans la définition du pool de stockage. Vous avez utilisé la commande IDENTIFY DUPLICATES pour modifier le nombre de processus et spécifier la durée d'application de la modification.

Tableau 1. Contrôle manuel des processus d'identification de duplication

La définition du pool de stockage indique trois processus d'identification de duplication. A l'aide de la commande IDENTIFY DUPLICATES, spécifiez...	...et une durée de...	Le résultat est...

La définition du pool de stockage indique trois processus d'identification de duplication. A l'aide de la commande IDENTIFY DUPLICATES, spécifiez...	...et une durée de...	Le résultat est...
2 processus d'identification de doublon	Aucun processus spécifié	Un processus d'identification de doublon termine le fichier sur lequel il travaille, puis s'arrête. Deux processus s'exécutent indéfiniment ou jusqu'à ce que vous ré-exécutiez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettiez à jour la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.
	60 minutes	Un processus d'identification de doublon termine le fichier sur lequel il travaille, puis s'arrête. Après 60 minutes, le serveur démarre un processus afin qu'il y en ait trois en cours d'exécution.
4 processus d'identification de doublon	Aucun processus spécifié	Le serveur démarre un processus d'identification de duplication. Quatre processus s'exécutent indéfiniment ou jusqu'à ce que vous ré-exécutiez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettiez à jour la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.
	60 minutes	Le serveur démarre un processus d'identification de duplication. Après 60 minutes, un processus termine le fichier sur lequel il travaille, le cas échéant, puis s'arrête. Le processus supplémentaire démarré par cette commande peut ne pas être celui qui s'arrête lorsque la durée a expirée.
0 processus d'identification de doublon	Aucun processus spécifié	Tous les processus d'identification de doublon terminent les fichiers sur lesquels ils travaillent, puis s'arrêtent. Cette modification dure indéfiniment ou jusqu'à ce que vous ré-exécutiez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettiez à jour la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.
	60 minutes	Tous les processus d'identification de doublon terminent les fichiers sur lesquels ils travaillent, puis s'arrêtent. Après 60 minutes, le serveur démarre trois processus.
Aucun processus spécifié	Non disponible	Le nombre de processus d'identification de doublon est réinitialisé et ramené au nombre de processus spécifiés dans la définition du pool de stockage. Cette modification dure indéfiniment ou jusqu'à ce que vous ré-exécutiez la commande IDENTIFY DUPLICATES, mettiez à jour la définition du pool de stockage ou annuliez un processus.

Exemple : Identification de doublons dans un pool de stockage

Identifiez des duplications dans un pool de stockage, STGPOOLA, à l'aide de trois processus d'identification de duplication. Indiquez que cette modification doit être effective pendant 60 minutes.

```
identify duplicates stgpoola duration=60 numprocess=3
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à IDENTIFY DUPLICATES

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.

Commande	Description
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

Commandes IMPORT

Utilisez les commandes IMPORT pour importer des informations depuis un support d'exportation vers un serveur IBM Spectrum Protect.

Important : Pour les commandes qui importent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande IMPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

- IMPORT ADMIN (Importation des données administrateur)
- IMPORT NODE (Importation d'informations sur le noeud client)
- IMPORT POLICY (Importation d'informations sur les règles de gestion)
- IMPORT SERVER (Importation d'informations relatives à un serveur)

IMPORT ADMIN (Importation des données administrateur)

Cette commande permet d'importer des définitions d'administrateur et de droits à affecter à un ou plusieurs administrateurs, à partir d'un support d'exportation vers le serveur IBM Spectrum Protect.

Important : Pour les commandes qui importent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande IMPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

Pour visualiser le statut de l'opération d'importation, utilisez la commande QUERY ACTLOG.

Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.
Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez un processus d'arrière-plan IMPORT ADMIN, certaines des données seront quand même importées. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.
Restriction :

- Si les niveaux de serveur source et cible ne sont pas compatibles, l'opération risque de ne pas fonctionner.
- Si la définition de l'administrateur en cours d'importation contient les droits d'analyste, la définition de l'administrateur est importée mais pas le droit d'analyste. L'autorité d'analyste est non valide pour les serveurs v6.1 ou supérieure.
- L'importation de données depuis une classe d'unités CENTERA n'est pas possible. En revanche, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage CENTERA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                 .-*-------------.  .-Preview--=--No------.
>>-IMport Admin--+---------------+--+---------------------+----->
                 | .-,---------. |  '-Preview--=--+-No--+-'
                 | V           | |                '-Yes-'
                 '---nom_admin-+-'

>--DEVclass--=--nom_classe_unités------------------------------>

                   .-,----------.
                   V            |
>--VOLumename--=--+---nom_volume-+-----+------------------------>
                  '-FILE:--nom_fichier-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'
```

Paramètres

nom_admin
: Désigne les administrateurs dont vous voulez importer les informations. Ce paramètre est facultatif. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

Preview
: Permet d'indiquer si vous désirez prévisualiser le résultat de l'importation sans importer réellement les données de l'administrateur. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont prises en charge :

  No
  : Indique que les données doivent être importées.

  Yes
  : Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les informations sur le nombre et les types d'objets importés, ainsi que le nombre d'octets transférés, apparaissent sur la console serveur et le journal d'activité.

  La valeur par défaut est NO. Si vous spécifiez YES, vous devez monter les volumes d'exportation.

DEVclass (obligatoire)
: Indique la classe d'unités à partir de laquelle les données importées doivent être lues.

  Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

  Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'importation commence, IBM Spectrum Protect annule automatiquement les opérations moins prioritaires, telles que la récupération d'espace, afin de libérer une unité.

VOLumename (obligatoire)
: Permet d'indiquer les volumes à utiliser pour l'importation. Les volumes doivent être importés dans l'ordre où ils ont été exportés. Les valeurs suivantes sont prises en charge :

  nom_volume
  : Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

  FILE:nom_fichier
  : Indique le nom d'un fichier contenant une liste de volumes utilisés pour les données importées. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

  Utilisez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande magnétique	1 à 6 caractères alphanumériques.

Pour cette unité	Indiquez
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux /imdata/mt1. Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

Replacedefs

Permet d'indiquer s'il faut remplacer les définitions d'administrateur sur le serveur de destination. Les valeurs suivantes sont prises en charge :

No

Indique que les définitions ne sont pas à remplacer.

Yes

Indique que les définitions sont à remplacer.

La valeur par défaut est NO.

Exemple : Importation d'informations administrateur à partir de volumes de bande spécifiques

A partir du serveur, importez les données de tous les administrateurs définis depuis les volumes sur bande TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :

```
import admin devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Importation d'informations administrateur depuis les volumes sur bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, importez les informations de tous les administrateurs définis à partir des volumes sur bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- Systèmes d'exploitation WindowsTAPEVOL.DATA

Ce fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Exécutez la commande suivante :
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
import admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
import admin devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à IMPORT ADMIN

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
EXPORT ADMIN	Copie d'informations d'administration sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
IMPORT POLICY	Restauration d'informations sur les règles à partir d'un support externe.
IMPORT SERVER	Restauration de l'ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

IMPORT NODE (Importation d'informations sur le noeud client)

Cette commande permet d'importer des définitions de noeud client à partir d'un serveur ou d'un support séquentiel sur le serveur IBM Spectrum Protect cible.

Important : Pour les commandes qui importent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande IMPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

Si vous spécifiez un domaine sur le serveur source et si ce domaine de règles existe également sur le serveur cible, les noeuds importés sont associés à ce domaine sur le serveur cible. Sinon, les noeuds client importés seront associés au domaine de règles STANDARD sur le serveur cible.

Aucune opération d'importation ne peut être effectuée sur un serveur IBM Spectrum Protect sur lequel la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée.

Restrictions :

1. Si les niveaux de serveur source et cible ne sont pas compatibles, l'opération risque de ne pas fonctionner.
2. L'importation de données depuis une classe d'unités CENTERA n'est pas possible. En revanche, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage CENTERA.
3. Si vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP pour authentifier des mots de passe, tous les serveurs cibles doivent être configurés pour les mots de passe LDAP. Les données importées à partir d'un noeud qui s'authentifie avec un serveur d'annuaire LDAP sont inaccessibles si le serveur cible n'est pas correctement configuré. Si votre serveur cible n'est pas configuré, les données importées à partir d'un noeud LDAP peuvent toujours y accéder. Mais le serveur cible doit être configuré pour utiliser LDAP afin que vous puissiez accéder aux données importées.
4. Si les niveaux de serveur source et cible ne sont pas compatibles, l'opération risque de ne pas fonctionner.
5. Vous ne pouvez pas utiliser de classe d'unités CENTERA comme support cible pour une commande d'exportation, ou comme moyen source de commande d'importation.
6. L'exportation et l'importation incrémentielle des types suivants de données client vers un autre serveur IBM Spectrum Protect ne sont pas prises en charge :
   - Les sauvegardes VMWare où des sauvegardes totales et incrémentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
   - Les groupes de sauvegarde où des sauvegardes intégrales et différentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
   - Systèmes d'exploitation Windows Les données d'état système Windows qui sont transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.

   L'exportation/importation complète de ces données vers un nouveau système de fichiers sur la cible est prise en charge via l'exportation de la totalité de l'espace fichier contenant les données. En d'autres termes, l'exportation ne doit pas utiliser les options *FILEDATA=ALLACTIVE*, *FROMDATE*, *TODATE* ou *MERGEFILESPACES*.

La meilleure pratique pour transférer de façon incrémentielle ce type de données entre deux serveurs consiste à utiliser la réplication de noeud.

Pour visualiser le statut du processus d'importation, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez un processus d'arrière-plan IMPORT NODE, certaines des données pourraient quand même être importées. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Si vous effectuez cette opération sur un serveur dont les clients prennent en charge Unicode, celui-ci devra sans doute convertir le nom de l'espace fichier entré, ou vous devrez utiliser l'un des paramètres suivants :

- HEXFILESPACE
- UNIFILESPACE

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                .-*-------------.
>>-IMport Node--+---------------+------------------------------>
                | .-,---------. |
                | V           | |
                '---nom_noeud-+-'

>--+---------------------------------------+--------------------->
   |               .-,------------------. |
   |               V                    | |
   '-FILESpace--=----nom_espace_fichier-+-'

>--+-----------------------------------------+------------------>
   |                  .-,------------------. |
   |                  V                    | |
   '-HEXFILESpace--=----nom_espace_fichier-+-'

>--+-----------------------------------------+------------------>
   |                  .-,------------------. |
   |                  V                    | |
   '-UNIFILESpace--=----nom_espace_fichier-+-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   |             .-,-----------. |
   |             V             | |
   '-DOmains--=----nom_domaine-+-'

   .-FILEData--=--None-------------.  .-Preview--=--No------.
>--+-------------------------------+--+---------------------+--->
   '-FILEData--=--+-ALl----------+-'  '-Preview--=--+-No--+-'
                  +-None---------+                  '-Yes-'
                  +-ARchive------+
                  +-Backup-------+
                  +-BACKUPActive-+
                  +-ALLActive----+
                  '-SPacemanaged-'

                                   .-Dates--=--Absolute-----.
```

```
>--DEVclass--=--nom_classe_unités--+-----------------------+--->
                                   '-Dates--=--+-Absolute-+-'
                                               '-Relative-'

                     .-,----------.
                     V            |
>--VOLumenames--=--+---nom_volume-+-----+----------------------->
                  '-FILE:--nom_fichier-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'

   .-MERGEfilespaces--=--No------.
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-MERGEfilespaces--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

   .-PROXynodeassoc--=--No------.
>--+----------------------------+----------------------------><
   '-PROXynodeassoc--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud
: Désigne les noeuds client dont vous voulez importer les informations. Ce paramètre est facultatif.

  Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Tous les noeuds correspondant sont incorporés à la liste.

FILESpace
: Désigne les noms des espaces fichier dont vous voulez importer les informations. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut correspond à tous les espaces fichier.

  Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

  Important :

  1. Les espaces fichier existants ne sont pas remplacés. De nouveaux espaces fichier sont créés lorsque des noms identiques sont rencontrés. Ce nouveau nom peut toutefois correspondre à un nom existant sur le noeud client, si ce dernier comporte des espaces fichier qui n'ont pas encore été sauvegardés sur le serveur.
  2. Ce paramètre ne s'applique qu'aux espaces fichier non Unicode. Pour importer tous les espaces fichier Unicode et non Unicode, utilisez le paramètre FILEDATA=ALL sans les paramètres FILESPACE et UNIFILESPACE.

DOmains
: Désigne les domaines de règles à partir desquels les informations des noeuds client doivent être importées. Ces domaines doivent être inclus aux données exportées. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut correspond à tous les domaines exportés.

  Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

FILEData
: Indique le type de fichiers pouvant être importés pour tous les noeuds spécifiés et présents dans le support d'exportation. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.

  Si vous importez à partir d'un support séquentiel, la classe d'unités utilisée par les données de fichier est déterminée par celle associée au pool de stockage. S'il s'agit de la même classe d'unités spécifiée dans cette commande, deux unités sont nécessaires pour importer les informations du noeud. Le nombre maximal de points de montage pour la classe d'unités doit être au moins de 2.

  Les descriptions suivantes font référence aux copies *active* et *inactive* du fichier de sauvegarde. La copie de sauvegarde active est la dernière copie de sauvegarde d'un fichier qui existe toujours sur le poste client. Toutes les autres copies de sauvegarde sont des copies inactives. Le paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

ALl
: Le serveur importe toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management, Les espaces fichier inclus sont Unicode et non Unicode.

None
: Seules les définitions de noeuds client sont importées. Le serveur n'importe pas tous les fichiers.

ARchive
: Le serveur importe uniquement les fichiers archivés.

Backup
: Le serveur importe uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive
: Le serveur importe uniquement les versions de sauvegarde actives. Ces versions de sauvegarde actives sont les versions actives dans la base de données IBM Spectrum Protect au moment de l'exécution de la commande IMPORT.

ALLActive
: Le serveur importe toutes les versions de sauvegarde actives des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Ces versions de sauvegarde actives sont les versions actives dans la base de données IBM Spectrum Protect au moment de l'exécution de la commande IMPORT.

SPacemanaged
: Le serveur importe uniquement les fichiers qui ont été migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Preview
: Permet d'indiquer si vous désirez prévisualiser le résultat de l'importation sans importer réellement les données. L'option PREVIEW=YES exige que vous montiez les volumes d'exportation. Les valeurs suivantes sont prises en charge :

No
: Indique que les données de noeud doivent être importées.

Yes
: Indique que vous souhaitez prévisualiser le résultat de l'importation sans importer réellement les fichiers. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass (obligatoire)

Indique la classe d'unités à partir de laquelle les données importées doivent être lues. Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'importation commence, le serveur annule les opérations moins prioritaires, telles que l'identification des doublons, afin de libérer une unité.

Dates
: Permet d'indiquer si les dates des copies de fichiers correspondent à celle spécifiée lors de l'exportation des fichiers ou sont ajustées à celle de leur importation.
Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

Absolute
: La date des copies de fichier est celle définie lors de l'exportation.

Relative
: La date des copies de fichier est ajustée à celle de l'importation.

La valeur par défaut est ABSOLUTE.

Si le support d'exportation est resté inutilisé pendant un certain temps après l'exportation, par exemple s'il est resté sur une étagère pendant six mois, la date d'origine de la sauvegarde ou de l'archivage peut être assez ancienne pour déclencher une expiration immédiate des copies de fichier lors de l'importation des données sur le serveur. Choisir RELATIVE pour cette valeur permet de prendre en compte la durée écoulée depuis l'exportation et d'éviter l'expiration immédiate des copies de fichier.

Par exemple, supposons qu'une bande contienne une copie de fichier d'archive archivée cinq jours avant l'exportation. Si le support est conservé pendant six mois, puis importé, le fichier d'archive semble avoir été inséré six mois et cinq jours plus tôt par défaut (DATES=ABSOLUTE) et risque une expiration immédiate en fonction du délai de conservation spécifié dans la classe de gestion du fichier. Si DATES=RELATIVE est spécifié, au cours de l'importation la date d'archivage du fichier

prendra la valeur du cinquième jour précédant la date actuelle. Le paramètre DATES=RELATIVE règle les dates de sauvegarde et d'archivage des fichiers en fonction de la durée écoulée depuis leur exportation.

VOLumenames (obligatoire)
Permet d'indiquer les volumes à utiliser pour l'importation. Les volumes doivent être importés dans l'ordre où ils ont été exportés. Le paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

nom_volume
Désigne le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.
FILE:nom_fichier
Indique le nom d'un fichier contenant une liste de volumes utilisés pour les données importées. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Utilisez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande magnétique	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : /imdata/mt1. Systèmes d'exploitation WindowsN'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : d:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

Replacedefs
Permet d'indiquer s'il faut remplacer les définitions sur le serveur de destination. La valeur par défaut est NO. Le paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
Les objets ne sont pas remplacés.
Yes
Les objets sont remplacés.

HEXFILESpace
Permet d'indiquer la représentation hexadécimale des noms d'espace fichier au format UTF-8. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Pour afficher la représentation hexadécimale d'un nom d'espace fichier, utilisez la commande QUERY FILESPACE avec l'option FORMAT=DETAILED.

UNIFILESpace
Désigne les espaces fichier identifiés par le serveur comme étant des espaces Unicode. Le serveur convertit les noms que vous entrez de sa page de codes dans la page de codes UTF-8 pour rechercher les espaces fichier à importer. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Un caractère générique peut être utilisé pour spécifier un nom. Ce paramètre est facultatif.
MERGEfilespaces
Indique si IBM Spectrum Protect fusionne les fichiers client en espaces fichier existants sur le serveur cible (s'ils existent), ou si IBM Spectrum Protect génère des noms d'espace fichier. La valeur par défaut est NO.

Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
Indique que les données importées sur le serveur cible sont fusionnées avec l'espace fichier existant, si un espace fichier portant le même nom existe déjà sur le serveur cible.
No

Indique que IBM Spectrum Protect génère un nouveau nom d'espace fichier pour les données importées sur le serveur cible, si des espaces fichier portant le même nom existent déjà.

PROXynodeassoc
Indique si les associations de noeuds proxy sont importées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Exemple : Importation des données de noeud client à partir de bandes

A partir du serveur, importez les données de noeud client depuis les volumes sur bande TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
import node devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Importation des données de noeud client à partir de bandes répertoriées dans un fichier

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxA partir du serveur, importez les informations de noeud client depuis les volumes de bande répertoriés dans le fichier TAPEVOL.

Systèmes d'exploitation WindowsA partir du serveur, importez les informations de noeud client depuis les volumes de bande répertoriés dans le fichier TAPEVOL.DATA.

Ce fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
import node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
import node devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

Exemple : Importation de la sauvegarde active d'un noeud client

A partir du serveur, importez les versions de sauvegarde actives de données de fichiers pour le noeud client JOE à partir du volume de bande TAPE01. L'espace fichier est Unicode.

```
import node joe unifilespace=\\joe\c$ filedata=backupactive devclass=menu1
    volumenames=tape01
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à IMPORT NODE

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT ADMIN	Restauration d'informations d'administration à partir d'un support externe.
IMPORT POLICY	Restauration d'informations sur les règles à partir d'un support externe.
IMPORT SERVER	Restauration de l'ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.

Commande	Description
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

IMPORT POLICY (Importation d'informations sur les règles de gestion)

Cette commande permet d'importer des données de domaines de règles sur le serveur IBM Spectrum Protect à partir d'un support séquentiel. Aucune opération d'importation ne peut être effectuée sur un serveur IBM Spectrum Protect sur lequel la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée.

Les données des clients IBM Spectrum Protect peuvent être déplacées entre deux serveurs au moyen d'exportations et d'importations à condition que le même type d'unité amovible soit pris en charge sur les deux plates-formes.

Restriction :

1. Si les niveaux de serveur source et cible ne sont pas compatibles, l'opération d'importation risque de ne pas fonctionner.
2. L'importation de données depuis une classe d'unités CENTERA n'est pas possible. En revanche, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage CENTERA.

Pour visualiser le statut du processus d'importation, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez un processus d'arrière-plan IMPORT POLICY, certaines des données seront quand même importées. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                  .-*---------------.
>>-IMport Policy--+-----------------+--------------------------->
                  | .-,-----------. |
                  | V             | |
                  '---nom_domaine-+-'

   .-Preview--=--No------.
>--+---------------------+--DEVclass--=--nom_classe_unités------>
   '-Preview--=--+-No--+-'
                 '-Yes-'

                     .-,----------.
                     V            |
>--VOLumenames--=--+---nom_volume-+-----+----------------------->
                   '-FILE:--nom_fichier-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'
```

Paramètres

nom_domaine
Désigne les domaines de règles dont les données sont importées. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. La valeur par défaut (astérisque) recouvre tous les domaines de règles.

Preview
Permet d'indiquer si vous désirez prévisualiser le résultat de l'importation sans importer réellement les données. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
Indique que les données doivent être importées.

Yes
Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

Si vous ajoutez l'option PREVIEW=YES, vous devez monter les volumes d'exportation. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

DEVclass (obligatoire)
Indique la classe d'unités à partir de laquelle les données importées doivent être lues. Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'importation commence, IBM Spectrum Protect annule automatiquement les opérations moins prioritaires, telles que la récupération d'espace, afin de libérer une unité.

VOLumenames (obligatoire)
Permet d'indiquer les volumes à utiliser pour l'importation. Les volumes doivent être importés dans l'ordre où ils ont été exportés. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

nom_volume
Indique le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE: nom_fichier
Désigne le nom d'un fichier contenant une liste de volumes. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Utilisez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande magnétique	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	N'importe quelle chaîne de nom de fichier complet. Par exemple : • Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux/imdata/mt1 • Systèmes d'exploitation Windowsd:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

Replacedefs
Permet d'indiquer s'il faut remplacer les définitions de règles sur le serveur de destination. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

Yes
Les objets existants doivent être remplacés par les objets importés.

No
Les objets existants ne sont pas remplacés par les objets importés.

La valeur par défaut est NO.

Exemple : Importation d'informations sur les règles à partir de volumes de bande particuliers

A partir du serveur, importez les données de toutes les règles définies depuis les volumes sur bande TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
import policy devclass=menu1
volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Exemple : Importation d'informations sur les règles à partir de volumes de bande répertoriés dans un fichier

A partir du serveur, importez les informations de toutes les règles définies depuis les volumes de bande répertoriés dans le fichier suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTAPEVOL
- TAPEVOL.DATA

Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Le fichier contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
import policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
import policy devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à IMPORT POLICY

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
EXPORT POLICY	Copie des informations de règles sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT ADMIN	Restauration d'informations d'administration à partir d'un support externe.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
IMPORT SERVER	Restauration de l'ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

IMPORT SERVER (Importation d'informations relatives à un serveur)

Cette commande permet de copier sur le serveur IBM Spectrum Protect certaines ou toutes les informations de contrôle d'un serveur et les données de fichier client spécifié à partir d'un support d'exportation.

Important : Pour les commandes qui importent des administrateurs ou des noeuds, vous devez tenir compte de la méthode d'authentification. Le serveur IBM Spectrum Protect ne peut pas exporter ou importer des mots de passe pour des noeuds ou des administrateurs qui s'authentifient avec des serveurs d'annuaire LDAP. Si la méthode d'authentification actuelle utilise un serveur d'annuaire LDAP et que le mot de passe n'est pas déjà synchronisé par ce serveur, vous devez mettre à jour le mot de passe. Après l'émission de la commande IMPORT, définissez le mot de passe en émettant la commande UPDATE ADMIN ou UPDATE NODE.

Aucune opération d'importation ne peut être effectuée sur un serveur IBM Spectrum Protect sur lequel la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée.

Restrictions :

- Si les niveaux de serveur source et cible ne sont pas compatibles, l'opération risque de ne pas fonctionner.
- L'importation de données depuis une classe d'unités CENTERA n'est pas possible. En revanche, les fichiers importés peuvent être stockés sur une unité de stockage CENTERA.
- Si vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP pour authentifier des mots de passe, tous les serveurs cibles doivent être configurés pour les mots de passe LDAP. Les données de serveur sont exportées à partir d'un noeud qui s'authentifie avec un serveur d'annuaire LDAP est inaccessible si le serveur cible n'est pas correctement configuré. Si votre serveur cible n'est pas configuré, les données exportées à partir d'un noeud LDAP peuvent toujours y accéder. Mais le serveur cible doit être configuré pour utiliser LDAP afin que vous puissiez accéder aux données.

- L'exportation et l'importation incrémentielles des types suivants de données client vers un autre serveur IBM Spectrum Protect ne sont pas pris en charge :
  - Les sauvegardes VMware où des sauvegardes totales et incrémentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les groupes de sauvegarde où des sauvegardes intégrales et différentielles doivent être transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.
  - Les données d'état système Windows qui sont transférées périodiquement, de façon incrémentielle, vers un autre serveur.

  L'exportation/importation complète de ces données vers un nouveau système de fichiers sur la cible est prise en charge via l'exportation de la totalité de l'espace fichier contenant les données. L'exportation ne doit pas utiliser les options FILEDATA=ALLACTIVE, FROMDATE, TODATE ou MERGEFILESPACES.

  L'utilisation de la réplication de noeud pour le transfert incrémentiel de ce type de données client entre les serveurs est optimale.

Vous pouvez également lancer une importation des données de serveur et de fichier client directement à partir du serveur d'origine. Pour plus d'informations, voir les commandes EXPORT.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez un processus d'arrière-plan IMPORT SERVER, certaines des données sont quand même importées. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Limite : Le serveur IBM Spectrum Protect ne convertit pas les pages de codes lors des opérations d'exportation, d'importation et de réplication de noeud. Si les serveurs s'exécutent dans des environnements locaux différents, certaines informations contenues dans les bases de données ou la sortie système pourraient devenir illisibles. Des caractères non valides pourraient s'afficher, dans les informations de contact des noeuds administrateur et client et dans les descriptions des domaines de règles par exemple. Toute zone enregistrée dans le jeu de caractères du serveur qui contient des caractères ASCII étendus peut être affectée. Pour résoudre le problème après l'opération d'importation ou de réplication de noeud, mettez à jour les zones à l'aide des commandes UPDATE appropriées. Cette limitation du serveur n'affecte pas les données client. Toute donnée client exportée, importée ou répliquée peut être restaurée, récupérée et rappelée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                  .-FILEData--=--None-------------.
>>-IMport Server--+-------------------------------+------------->
                  '-FILEData--=--+-ALl----------+-'
                                 +-None---------+
                                 +-ARchive------+
                                 +-Backup-------+
                                 +-BACKUPActive-+
                                 +-ALLActive----+
                                 '-SPacemanaged-'

   .-Preview--=--No------.
>--+---------------------+--DEVclass--=--nom_classe_unités------>
   '-Preview--=--+-No--+-'
                 '-Yes-'

   .-Dates--=--Absolute-----.
```

```
>--+-----------------------+----------------------------------->
   '-Dates--=--+-Absolute-+-'
               '-Relative-'

                     .-,----------.
                     V            |
>--VOLumenames--=--+---nom_volume-+-----+----------------------->
                   '-FILE:--nom_fichier-'

   .-Replacedefs--=--No------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Replacedefs--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'

   .-MERGEfilespaces--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-MERGEfilespaces--=--+-No--+-'
                         '-Yes-'

   .-PROXynodeassoc--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------><
   '-PROXynodeassoc--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Paramètres

FILEData

Indique le type de fichiers pouvant être importés pour tous les noeuds définis sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NONE.

La classe d'unités qui permet d'accéder aux données de fichier est déterminée par celle associée au pool de stockage. S'il s'agit de la classe d'unités spécifiée dans cette commande, deux unités sont nécessaires pour importer les informations. Le nombre maximal de points de montage pour la classe d'unités doit être au moins de 2.

Les descriptions suivantes font référence aux copies active et inactive du fichier de sauvegarde. La copie de sauvegarde active est la dernière copie de sauvegarde d'un fichier qui existe toujours sur le poste client. Toutes les autres copies de sauvegarde sont des copies inactives. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

ALl
: IBM Spectrum Protect importe toutes les versions de sauvegarde des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

None
: IBM Spectrum Protect n'importe pas les fichiers mais seulement les définitions de noeud.

ARchive
: IBM Spectrum Protect importe uniquement les fichiers d'archives.

Backup
: IBM Spectrum Protect importe uniquement les versions de sauvegarde, qu'elles soient actives ou inactives.

BACKUPActive
: IBM Spectrum Protect importe uniquement les versions de sauvegarde actives. Ces versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protectà l'exécution de la commande IMPORT.

ALLActive
: IBM Spectrum Protect importe toutes les versions de sauvegarde actives des fichiers, tous les fichiers archivés et tous les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Les versions de sauvegarde actives correspondent aux versions actives de la base de données IBM Spectrum Protectà l'exécution de la commande IMPORT.

SPacemanaged
: IBM Spectrum Protect importe uniquement les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Preview

Permet d'indiquer si vous désirez prévisualiser le résultat de l'importation sans importer réellement les données. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

No
: Indique que les données du serveur doivent être importées.

Yes
: Indique que l'opération est prévisualisée mais non terminée. Les résultats de l'opération apparaissent sur la console de serveur et dans le journal des activités.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Si vous spécifiez l'option PREVIEW=YES, vous devez monter les volumes d'exportation.

DEVclass (obligatoire)
: Indique la classe d'unités à partir de laquelle les données importées doivent être lues. Vous ne pouvez pas spécifier les classes d'unités DISK, NAS ou CENTERA.

Si toutes les unités de la classe d'unités sont occupées lorsque l'importation commence, IBM Spectrum Protect annule automatiquement les opérations moins prioritaires, telles que la récupération d'espace, afin de libérer une unité.

Dates
: Permet d'indiquer si les dates des copies de fichiers correspondent à celle spécifiée lors de l'exportation des fichiers ou sont ajustées à celle de leur importation.

Si le support d'importation est resté inutilisé pendant un certain temps après l'exportation, par exemple s'il est resté sur une étagère pendant six mois, la date d'origine de la sauvegarde ou de l'archivage peut être assez ancienne pour déclencher une expiration immédiate des copies de fichier lors de l'importation des données sur le serveur. Choisir RELATIVE pour cette valeur permet de prendre en compte la durée écoulée depuis l'exportation et d'éviter l'expiration immédiate des copies de fichier.

Par exemple, supposons qu'une bande contienne une copie de fichier d'archive archivée cinq jours avant l'exportation. Si le support d'exportation est conservé pendant six mois, puis importé, le fichier d'archive semble avoir été inséré six mois et cinq jours plus tôt par défaut (DATES=ABSOLUTE) et risque une expiration immédiate en fonction du délai de conservation spécifié dans la classe de gestion du fichier. Si DATES=RELATIVE est spécifié, au cours de l'importation la date d'archivage du fichier prendra la valeur du cinquième jour précédant la date actuelle. Le paramètre DATES=RELATIVE règle les dates de sauvegarde et d'archivage des fichiers en fonction de la durée écoulée depuis leur exportation.

Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

Absolute
: La date des copies de fichier est celle définie lors de l'exportation.

Relative
: La date des copies de fichier est celle définie lors de l'importation.

La valeur par défaut est ABSOLUTE.

VOLumenames (obligatoire)
: Permet d'indiquer les volumes à utiliser pour l'importation. Les volumes doivent être importés dans l'ordre où ils ont été exportés. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

nom_volume
: Désigne le nom du volume. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces.

FILE:nom_fichier
: Indique le nom d'un fichier contenant une liste de volumes utilisés pour les données importées. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées.

Utilisez les conventions de dénomination suivantes pour indiquer les volumes associés aux types d'unités ci-dessous :

Pour cette unité	**Indiquez**
Bande magnétique	1 à 6 caractères alphanumériques.
FILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxN'importe quelle chaîne de nom de fichier ou volume complet. Par exemple : /imdata/mt1. Systèmes d'exploitation WindowsN'importe quelle chaîne de nom de fichier ou volume complet. Par exemple : d:\program files\tivoli\tsm\data1.dsm.

Pour cette unité	Indiquez
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows REMOVABLEFILE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows1 à 6 caractères alphanumériques.
SERVER	1 à 250 caractères alphanumériques.

Replacedefs
: Permet d'indiquer s'il faut remplacer les objets sur le serveur. Les espaces fichier existant ne sont pas remplacés. De nouveaux espaces fichier sont créés lorsque des noms identiques sont rencontrés. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

  No
  : Les objets existants ne sont pas remplacés par les objets importés.

  Yes
  : Les objets existants doivent être remplacés par les objets importés.

  La valeur par défaut est NO.

MERGEfilespaces
: Indique si IBM Spectrum Protect fusionne les fichiers client en espaces fichier existants sur le serveur cible (s'ils existent), ou si IBM Spectrum Protect génère des noms d'espace fichier. Vous ne pouvez pas fusionner des espaces fichiers non Unicode et Unicode. Ce paramètre prend en charge les valeurs suivantes :

  No
  : Indique que IBM Spectrum Protect génère un nom d'espace fichier pour les données importées sur le serveur cible si des espaces fichier portant le même nom existent déjà.

  Yes
  : Indique que les données importées sur le serveur cible sont fusionnées avec l'espace fichier existant, si un espace fichier portant le même nom existe déjà sur le serveur cible.

  La valeur par défaut est NO.

PROXynodeassoc
: Indique si les associations de noeuds proxy sont importées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Exemple : Importation des informations pour tous les serveurs définis à partir de bandes spécifiques

A partir du serveur, importez les données de tous les serveurs définis depuis les volumes sur bande TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1.

```
import server devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Exemple : Importation des informations pour tous les serveurs définis à partir de bandes spécifiques et spécification des fichiers fusionnés dans les espaces fichiers existants

A partir du serveur, importez les données de tous les serveurs définis depuis les volumes sur bande TAPE01, TAPE02 et TAPE03. Indiquez que ces volumes doivent être lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Précisez également que les fichiers client doivent être fusionnés dans les espaces fichier du serveur cible si des espaces fichier de noms identiques existent déjà.

```
import server devclass=menu1 volumenames=tape01,tape02,tape03 mergefilespaces=yes
```

Exemple : Importation des informations pour tous les serveurs définis à partir de bandes répertoriées dans un fichier

A partir du serveur, importez les informations de tous les serveurs définis à partir des volumes de bande répertoriés dans le fichier TAPEVOL. Indiquez que ces volumes sont lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Le fichier d'entrée contient

les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03

import server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Importation des informations pour tous les serveurs définis à partir de bandes répertoriées dans un fichier

A partir du serveur, importez les informations de tous les serveurs définis à partir des volumes de bande répertoriés dans le fichier TAPEVOL.DATA. Indiquez que ces volumes sont lus par une unité appartenant à la classe d'unités MENU1. Le fichier d'entrée contient les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03

import server devclass=menu1 volumenames=file:tapevol.data
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à IMPORT SERVER

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT ADMIN	Restauration d'informations d'administration à partir d'un support externe.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
IMPORT POLICY	Restauration d'informations sur les règles à partir d'un support externe.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

INSERT MACHINE (Insertion d'informations caractéristiques ou d'instructions de reprise de machine)

Cette commande permet d'ajouter des caractéristiques de machine client ou des instructions de reprise à des informations existantes dans une base de données.

Vous pouvez écrire un programme afin de lire les fichiers contenant ces informations et générer les commandes INSERT MACHINE.

Vous pouvez utiliser les commandes QUERY pour récupérer les informations en cas d'incident.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-INsert MAchine--nom_machine--numéro_séquence----------------->

>--+-CHaracteristics--=--texte------+------------------------><
   '-RECOVERYInstructions--=--texte-'
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom de la machine client.

numéro_séquence (obligatoire)
: Désigne le numéro de séquence de la ligne de texte dans la base de données.

CHaracteristics
: Permet d'indiquer les caractéristiques de la machine. Vous devez indiquer des caractéristiques ou des instructions de reprise, mais pas les deux. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Vous pouvez saisir jusqu'à 1024 caractères.

RECOVERYInstructions
: Permet d'indiquer des instructions de reprise. Vous devez indiquer des caractéristiques ou des instructions de reprise, mais pas les deux. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Vous pouvez saisir jusqu'à 1024 caractères.

Exemple : Mise à jour des informations d'une machine

Entrez les caractéristiques suivantes sur la ligne 1 pour la machine DISTRICT5 : "Machine utilisée par Marie Simon".

```
insert machine district5 1
characteristics="Machine owner is Mary Smith"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à INSERT MACHINE

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.

Information associée:

Indication d'informations concernant le serveur et les noeuds client

ISSUE MESSAGE (Emission d'un message à partir d'un script de serveur)

Cette commande associée à un code retour permet d'émettre un message à partir d'un script de serveur afin de déterminer la nature d'un incident lié à une commande d'un script.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-ISSUE MESSAGE--gravité_message--texte_message--------------><
```

Paramètres

gravité_message (obligatoire)
: Indique le niveau de gravité du message. Les codes de gravité des messages sont les suivants :

  I
  : Information. Le code ANR1496I apparaît avant le texte du message.

W
: Avertissement. ANR1497W apparaît avant le texte du message.

E
: Erreur. Le code ANR1498E apparaît avant le texte du message.

S
: Grave. Le code ANR1499S apparaît avant le texte du message.

texte_message (obligatoire)
: Contenu du message proprement dit.

Exemple : Emission d'un message à partir d'un script de serveur

Supposons que vous avez créé un script, appelé backupscript, qui ferme la base de données d'un client après arrêt normal des transactions en cours, sauvegarde cette base de données, puis la redémarre. Pour cet exemple, votre script renvoie un code retour différent de zéro. Entrez la commande ISSUE MESSAGE avec le niveau de gravité et le texte du message. Dans l'exemple de script de serveur ci-après, le script appelle backupscript sur la machine du client et envoie des messages qui dépendent du code retour de backupscript.

```
issue message i "Starting backup"
define clientaction nodename action=command objects="c:\backupscript" wait=yes
if (101) goto qfail
if (102) goto qwarn
if (103) goto backupf
if (104) goto restartf
issue message i "Backup of database complete"
exit
qfail: issue message e "Quiesce of database failed"
exit
qwarn: issue message w "Quiesce of database failed, taking fuzzy backup"

exit
backupf: issue message e "Backup of database failed"
exit
restartf: issue message s "Database restart failed"
exit
```

Commande
: `issue message e "quiesce of database failed"`

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ISSUE MESSAGE

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

LABEL LIBVOLUME (Etiquetage d'un volume de bibliothèque)

Cette commande permet d'attribuer un label à des volumes sur bande ou, dans le cadre d'une bandothèque automatisée, de les étiqueter automatiquement à mesure qu'ils sont enregistrés. Cette commande permet au serveur d'utiliser les étiquettes complètes souvent pré-attribuées aux volumes.

Restriction : N'utilisez cette commande qu'avec les bandothèques de type ACSLS, 349X, SCSI et MANUAL. La commande n'attend pas qu'une unité soit disponible pour s'exécuter, même si cette unité se trouve à l'état inactif. Le cas échéant, vous pouvez libérer une unité à l'aide de la commande DISMOUNT VOLUME pour démonter le volume de cette unité spécifique. Une fois cette unité de bibliothèque disponible, vous pouvez ré-exécuter la commande LABEL LIBVOLUME.

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques et des unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Pour utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, il faut qu'il existe au moins une unité, qui ne doit pas être utilisée par un autre processus IBM Spectrum Protect. Cela inclut les volumes inactifs qui sont montés. Si nécessaire, utilisez la commande DISMOUNT VOLUME pour désinstaller le volume inactif et ainsi libérer l'unité.

Par défaut, la commande LABEL LIBVOLUME ne remplace pas une étiquette existante. Cependant, si vous souhaitez remplacer une étiquette existante, vous pouvez utiliser l'option `OVERWRITE=YES`.

Avertissement :

- En remplaçant un label de volume, vous supprimez toutes les données du volume. Soyez prudent lorsque vous remplacez des labels de volume, pour éviter de supprimer des données valides.
- Les labels présents sur les volumes VolSafe ne peuvent être remplacés qu'une seule fois. Par conséquent, n'utilisez la commande LABEL LIBVOLUME qu'une seule fois pour les volumes VolSafe. Vous pouvez empêcher le remplacement du label en utilisant l'option `OVERWRITE=NO` avec la commande LABEL LIBVOLUME.

Lorsque vous utilisez la commande LABEL LIBVOLUME, vous pouvez identifier les volumes à étiqueter de l'une des manières suivantes :

- nommez précisément un volume ;
- saisissez une plage de volumes à l'aide du paramètre VOLRANGE ;
- utilisez le paramètre VOLLIST pour spécifier un fichier contenant une liste de noms de volumes ou pour nommer explicitement un ou plusieurs volumes.

Dans les bibliothèques automatisées, vous êtes invité à insérer le volume dans l'emplacement d'entrée-sortie de la bibliothèque.

Lorsque l'entrée/sortie virtuelle (VIO) est activée, les volumes de la station d'E-S de figurent plus dans les ports d'entrée/sortie. Pour vous assurer que les volumes puissent être traités, déplacez-les de la station d'E/S vers des emplacements VIO. Si aucun guichet d'E-S en libre-service n'est disponible, insérez le volume dans un emplacement vide.

Dans les bibliothèques manuelles, vous êtes invité à charger le volume directement dans une unité.

Conseil : Pour étiqueter automatiquement des volumes de bande, vous pouvez utiliser le paramètre AUTOLABEL dans les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY. Cela permet d'éviter le pré-étiquetage d'un ensemble de bandes. Cette méthode est plus efficace que celle qui consiste à utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, qui vous oblige à monter les volumes séparément. Si vous utilisez le paramètre AUTOLABEL avec une bibliothèque SCSI, vous devez restituer les bandes en définissant le paramètre `CHECKLABEL=BARCODE` dans la commande CHECKIN LIBVOLUME. Le paramètre AUTOLABEL prend par défaut la valeur YES pour toutes les bibliothèques non SCSI et NO pour les bibliothèques SCSI.
Systèmes d'exploitation Windows

Pour étiqueter des volumes à l'aide de la commande LABEL LIBVOLUME, indiquez le paramètre CHECKIN.

Pour étiqueter automatiquement des volumes de bande dans des bandothèques SCSI, utilisez le paramètre AUTOLABEL dans les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY. Cela permet d'éviter le pré-étiquetage d'un ensemble de bandes. Cette méthode est également plus efficace que celle qui consiste à utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, qui vous oblige à monter les volumes séparément. Si vous utilisez le paramètre AUTOLABEL, vous devez restituer les bandes en définissant le paramètre CHECKLABEL=BARCODE dans la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Une étiquette ne peut pas contenir d'espace ni de point et doit être valide lorsqu'elle est utilisée en tant que nom de fichier sur le support.

Vous devez étiqueter les volumes de CD-ROM, ainsi que les volumes Zip ou Jaz, à l'aide des utilitaires du fabricant du périphérique ou des utilitaires Windows. IBM Spectrum Protect ne fournit aucun utilitaire pour le formatage et l'étiquetage de ces types de support. Les utilitaires du système d'exploitation contiennent le programme Disk Administrator (une interface graphique) et la commande d'étiquetage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe d'une bibliothèque manuelle

```
>>-LABEl LIBVolume--nom_bibliothèque------nom_volume------------>

   .-OVERWRITE--=--No------.  .-WAITTime--=--60-----.
>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-OVERWRITE--=--+-No--+-'  '-WAITTime--=--valeur-'
                   '-Yes-'
```

Syntaxe d'une bibliothèque SCSI

```
>>-LABEl LIBVolume--nom_bibliothèque---------------------------->

>----+-nom_volume-------------------------------------------------------+---->
     '-SEARCH--=--+-Yes--| A |--+--LABELSource--=--+-Barcode--------+-'
                  '-Bulk--| A |-'                  +-Prompt---------+
                                                   '-Vollist--| B |-'

                                .-OVERWRITE--=--No------.
>--+-------------------------+--+----------------------+------->
   '-CHECKIN--=--+-SCRatch-+-'  '-OVERWRITE--=--+-No--+-'
                 '-PRIvate-'                    '-Yes-'

   .-WAITTime--=--60-----.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-WAITTime--=--valeur-'

A (SEARCH=Yes, SEARCH=Bulk)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'

B (LABELSource=Vollist)

                 .-,----------.
                 V            |
|--VOLList--=--+---nom_volume-+-----+--------------------------|
               '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe d'une bibliothèque 349X

```
>>-LABEl LIBVolume--nom_bibliothèque---------------------------->

>----+-nom_volume---------------+------------------------------>
     '-SEARCH--=--Yes----| A |---'

                                .-OVERWRITE--=--No------.
>--+-------------------------+--+----------------------+------->
   '-CHECKIN--=--+-SCRatch-+-'  '-OVERWRITE--=--+-No--+-'
                 '-PRIvate-'                    '-Yes-'

   .-WAITTime--=--60-----.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-WAITTime--=--valeur-'

A (SEARCH=Yes)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Syntaxe d'une bibliothèque ACSLS

```
>>-LABEl LIBVolume--nom_bibliothèque---------------------------->

>----+-nom_volume----------------+------------------------------>
     '-SEARCH--=--Yes----| A |---'

                                 .-OVERWRITE--=--No------.
>--+-------------------------+--+-----------------------+------->
   '-CHECKIN--=--+-SCRatch-+-'  '-OVERWRITE--=--+-No--+-'
                 '-PRIvate-'                    '-Yes-'

   .-WAITTime--=--60-----.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-WAITTime--=--valeur-'

A (SEARCH=Yes)

|--+-VOLRange--=----nom_volume1,nom_volume2---+-----------------|
   |               .-,----------.             |
   |               V            |             |
   '-VOLList--=--+---nom_volume-+-----+-------'
                 '-FILE:--nom_fichier-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque contenant les volumes de stockage.

nom_volume
: Désigne le nom du volume à étiqueter.

- Pour les bibliothèques SCSI : le serveur demande que le volume soit inséré dans un emplacement de la bibliothèque, ou, le cas échéant, dans un port d'entrée-sortie. Le serveur identifie un emplacement par son adresse d'élément. Si vous attribuez un label à un volume dans une bibliothèque SCSI comportant plusieurs ports d'entrée-sortie, l'opération s'effectue sur le volume ayant le plus petit numéro du premier port.
  Avertissement : Si vous spécifiez un nom de volume, le nom que vous indiquez remplace le libellé qui figure sur la cartouche.
- Pour les bibliothèques MANUAL : le serveur demande que le volume soit inséré dans une unité.
- Pour les bibliothèques 349X : le volume se trouve déjà dans la bibliothèque, ou vous pouvez le placer dans le guichet d'entrée-sortie à l'invite.

A faire : Si le nom de volume spécifié est déjà défini dans un pool de stockage ou dans un fichier historique des volumes, le volume ne reçoit pas de label et un message correspondant s'affiche.

CHECKIN
: Indique si le serveur doit insérer le volume. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

SCRatch
: Indique que le serveur insère les volumes et les ajoute au pool de travail de la bandothèque. Si un volume a une entrée dans l'historique des volumes, vous ne pouvez pas l'insérer en tant que volume utilisable.

PRIvate
: Indique que le serveur insère les volumes et les marque comme étant privés. Les volumes privés ne sont disponibles que lorsque vous les demandez par leur nom.

Si vous ne spécifiez aucune valeur pour ce paramètre, la commande étiquette le volume, mais ne le restitue pas. Si vous n'attribuez aucune valeur à ce paramètre mais souhaitez restituer le volume, vous devez exécuter la commande CHECKIN LIBVOLUME.

SEARCH
: Indique que le serveur doit rechercher dans la bandothèque les volumes pouvant accepter un label. Ce paramètre s'applique aux bibliothèques SCSI, 349X et ACSLS.
Les valeurs suivantes sont admises :

Yes
: Le serveur attribue un label uniquement aux volumes stockés dans la bandothèque, à l'exception de ceux disposant déjà d'un label ou dont le code à barres est illisible.

Si vous ajoutez l'option `LABELSOURCE=PROMPT`, le volume est déplacé de son emplacement de la bibliothèque ou des ports d'entrée-sortie vers l'unité. Le serveur vous demande d'exécuter la commande REPLY avec la chaîne du label et d'écrire ce label sur la bande.

Bulk
Indique que le serveur recherche dans les ports d'entrée/sortie de la bandothèque les volumes pouvant accepter un label. Cette option concerne exclusivement les bandothèques SCSI.

Si vous entrez LABELSOURCE=BARCODE, le code à barres du volume est lu. La bande est ensuite déplacée de son emplacement ou des ports d'entrée-sortie de la bibliothèque vers une unité où le label du code à barres est écrit. Une fois la bande étiquetée, elle est renvoyée vers son emplacement ou vers le port d'entrée-sortie de la bibliothèque, ou vers un emplacement de stockage si l'option CHECKIN a été spécifiée. Pour que la prise en charge des codes à barres des bibliothèques prises en charge par IBM Spectrum Protect fonctionne correctement, le serveur IBM Spectrum Protect et le pilote de périphérique doivent se trouver au même niveau. Le support de code à barres est disponible pour les bibliothèques prises en charge par IBM Spectrum Protect et utilisant le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, IBM® Magstar ou LTO Ultrium.

Conseil : Le paramètre VOLRANGE ou VOLLIST permet de limiter la recherche.

VOLRange
Indique un ensemble de noms de volumes séparés par des virgules. Utilisez ce paramètre pour limiter la recherche des volumes à étiqueter lorsque vous indiquez SEARCH=YES (bibliothèques 349X , ACSLS et SCSI) ou SEARCH=BULK (bibliothèques SCSI uniquement). Si la bibliothèque ne contient aucun volume correspondant à la fourchette indiquée, la commande s'exécute sans problème.

Vous pouvez indiquer uniquement des noms de volume pouvant être incrémentés numériquement. Outre cette zone d'incrémentation, un nom peut se composer d'un préfixe et d'un suffixe alphanumériques, tels que :

Paramètre	**Description**
`volrange=bar110,bar130`	21 volumes reçoivent un label : bar110, bar111, bar112 ,...bar129, bar130.
`volrange=bar11a,bar13a`	Les trois volumes reçoivent respectivement le label bar11a, bar12a, bar13a.
`volrange=123400,123410`	Les 11 volumes ont le label : 123400, 123401, ...123409, 123410.

VOLList
Désigne la liste de volumes. Utilisez ce paramètre pour limiter la recherche des volumes à étiqueter lorsque vous indiquez SEARCH=YES (bibliothèques 349X , ACSLS et SCSI) ou SEARCH=BULK (bibliothèques SCSI uniquement). Si la bibliothèque ne contient aucun volume figurant dans la liste, la commande s'exécute sans erreur. Le paramètre VOLLIST peut également constituer la source des noms à utiliser pour étiqueter des volumes si le paramètre LABELSOURCE est défini sur VOLLIST. Si le réglage est LABELSOURCE=VOLLIST, vous devez spécifier le paramètre VOLLIST.
Les valeurs suivantes sont admises :

nom_volume
Désigne une ou plusieurs valeurs utilisées pour la commande. Par exemple : `VOLLIST=TAPE01,TAPE02`.

FILE:nom_fichier
Indique le nom du fichier contenant la liste des volumes devant être traités par la commande. Chaque nom de volume doit figurer sur une ligne séparée dans le fichier. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées. Par exemple, pour utiliser les volumes TAPE01, TAPE02 et TAPE03, créez un fichier nommé TAPEVOL contenant les lignes suivantes :

```
TAPE01
TAPE02
TAPE03
```

Vous pouvez désigner les volumes traités par la commande comme suit : `VOLLIST=FILE:TAPEVOL`.

A faire : La différenciation majuscules/minuscules s'applique au nom du fichier.

LABELSource
Indique si le serveur doit lire les labels de support séquentiel des volumes, et comment il doit effectuer cette opération. Cette option concerne exclusivement les bandothèques SCSI. Vous devez spécifier ce paramètre uniquement lorsque SEARCH=YES ou SEARCH=BULK.

Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Prompt
: Les serveur demande les noms de volume si nécessaire.

Barcode
: Le serveur tente de lire le label du code à barres. Si cette tentative échoue, le volume ne reçoit pas de label et le serveur affiche un message approprié.
Important : Pour que la prise en charge du code barres fonctionne correctement, les pilotes de périphériques doivent être installés pour les bibliothèques.

Vollist
: Cette option s'applique uniquement aux bibliothèques SCSI. Le serveur tente de lire le fichier (ou la liste de fichiers) indiqué. Si cette tentative échoue, les volumes ne reçoivent pas de label et le serveur affiche un message approprié.

OVERWRITE
: Indique si le serveur doit remplacer les labels existants. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

No
: Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas. Pour les volumes StorageTek VolSafe, la valeur doit être NO.

Yes
: Permet d'indiquer que le serveur remplace les labels existants uniquement si le label existant et le label demandé ou le label de codes à barres ne sont pas encore définis dans le pool de stockage ni dans la liste d'historique de volume.

WAITTime
: Nombre de minutes pendant lequel le serveur attend votre réponse à une requête. Spécifiez une valeur dans la fourchette 0-9999. Si vous voulez que le serveur sollicite votre réponse, indiquez un délai supérieur à zéro. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. Par exemple, supposons que le serveur vous invite à insérer une bande dans le port d'entrée-sortie d'une bibliothèque. Si vous avez spécifié un délai d'attente de 60 minutes, le serveur lance une requête et vous laisse 60 minutes pour y répondre. En revanche, supposons que vous ayez spécifié un temps d'attente de 0. Si vous avez inséré une bande, un temps d'attente de zéro entraîne la poursuite de l'opération sans invite. Si vous n'avez pas inséré de bande, un temps d'attente de zéro entraîne l'échec de l'opération.

Exemple : Attribution automatique d'un label aux volumes d'une bibliothèque

Attribuez automatiquement un label aux bandes d'une bibliothèque SCSI appelée `AUTO` à mesure qu'elles sont restituées.

```
label libvolume auto checkin=scratch search=yes labelsource=barcode
overwrite=yes
```

Exemple : Attribution d'un label à des volumes de bibliothèque séquentiels

Attribuez un label à trois volumes en spécifiant un intervalle compris entre `bar11a` et `bar13a` dans une bibliothèque SCSI appelée ABC. Lorsque vous lancez la commande suivante, les trois volumes reçoivent respectivement le label `bar11a`, `bar12a` et `bar13a`.

```
label libvolume abc checkin=scratch search=yes volrange=bar11a,bar13a
labelsource=barcode
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à LABEL LIBVOLUME

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.

Commande	Description
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.

LOAD DEFALERTTRIGGERS (Chargement de l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte)

Cette commande permet de charger l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Pour un serveur nouvellement installé, un ensemble par défaut de messages est définie pour déclencher des alertes. Vous pouvez modifier ou supprimer les déclencheurs d'alerte par défaut. Utilisez cette commande pour exécuter les tâches suivantes :

- Charger l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte en restaurant ceux qui ont été supprimés.
- Remplacer tous les déclencheurs d'alerte par l'ensemble d'origine de déclencheurs d'alerte par défaut.

Par défaut, cette commande ne supprime pas les autres déclencheurs d'alerte qui ont été créés et ne remplace les déclencheurs d'alerte par défaut qui ont été modifiés. Pour supprimer tous les déclencheurs d'alerte et restaurer l'ensemble d'origine de déclencheurs d'alerte par défaut, spécifiez RESET=yes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système.

Syntaxe

```
                          .-REset--=--No------.
>>-LOad DEFALerttriggers--+-------------------+---------------><
                          '-REset--=--+-No--+-'
                                      '-Yes-'
```

Paramètres

REset
: Indique si vous souhaitez remplacer tous les déclencheurs d'alerte par l'ensemble par défaut de déclencheurs d'alerte. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

  No
  : Indique que les déclencheurs d'alerte par défaut sont uniquement ajoutés. L'ensemble d'origine de déclencheurs d'alerte par défaut est ajouté au serveur. Les déclencheurs existants ne sont pas supprimés. Si un déclencheur par défaut existe sur le serveur, il n'est pas remplacé ni modifié.

  Yes
  : Indique que l'ensemble d'origine de déclencheurs d'alerte par défaut est restauré. Tous les déclencheurs d'alerte sont supprimés et l'ensemble d'origine de déclencheurs d'alerte par défaut est ajouté.

Exemple : Chargement des déclencheurs d'alerte par défaut sur le serveur

Chargez les déclencheurs par défaut afin de restaurer ceux qui ont été supprimés. Exécutez la commande suivante :

```
load defalerttriggers
```

Exemple : Remplacement de tous les déclencheurs d'alerte sur le serveur par les déclencheurs d'alerte par défaut

Supprimez tous les déclencheurs d'alerte sur le serveur et remplacez-les par les déclencheurs d'alerte par défaut. Exécutez la commande suivante :

```
load defalerttriggers reset=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à LOAD DEFALERTTRIGGERS

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.

Commandes LOCK

La commande LOCK empêche les utilisateurs d'avoir accès au serveur.

- LOCK ADMIN (Verrouillage d'un administrateur)
- LOCK NODE (Verrouillage d'un noeud client)
- LOCK PROFILE (Verrouillage d'un profil)

LOCK ADMIN (Verrouillage d'un administrateur)

Cette commande permet d'empêcher un administrateur d'accéder au serveur. L'administrateur est verrouillé jusqu'à ce qu'un administrateur système exécute la commande UNLOCK ADMIN pour lui redonner l'accès.

Vous pouvez utiliser le filtre d'authentification pour verrouiller tous les administrateurs, à l'exception des administrateurs de console. Après avoir configuré un serveur d'annuaire LDAP pour l'authentification par mot de passe, vous pouvez verrouiller des administrateurs pour les forcer à créer des mots de passe qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-LOCK Admin--+-*---------+--+-----------------------------+-><
               '-nom_admin-'  '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'
                                                   '-LDap--'
```

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur à verrouiller. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un nom d'administrateur. Vous ne devez pas entrer un nom d'administrateur si vous ne souhaitez pas verrouiller tous les administrateurs, selon leur méthode d'authentification. Utilisez le caractère générique avec une méthode d'authentification pour verrouiller plusieurs administrateurs.

AUTHentication
: Indique la méthode d'authentification que l'administrateur utilise pour se connecter.

LOcal
Indique le verrouillage des administrateurs qui s'authentifient au serveur IBM Spectrum Protect.

LDap
Indique le verrouillage des administrateurs qui s'authentifient au serveur d'annuaire LDAP.

Exemple : verrouillage d'un administrateur

Exécutez la commande suivante :

```
lock admin claudia
```

Exemple : verrouillage de tous les administrateurs qui s'authentifient à la base de données du serveur IBM Spectrum Protect

Utilisez le caractère générique (*) pour verrouiller tous les administrateurs qui authentifient leurs mots de passe en local. Les administrateur de console ne sont pas touchés par cette commande. Exécutez la commande suivante :

```
lock admin * authentication=local
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à LOCK ADMIN

Commande	Description
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
UNLOCK ADMIN	Permet à un administrateur verrouillé d'accéder à IBM Spectrum Protect.

LOCK NODE (Verrouillage d'un noeud client)

Cette commande permet d'empêcher un noeud client d'accéder au serveur. Un noeud de client verrouillé ne peut exécuter aucune opération IBM Spectrum Protect, même si les opérations sont programmées.

Après avoir configuré un serveur d'annuaire LDAP pour l'authentification par mot de passe, vous pouvez verrouiller des noeuds pour les forcer à créer des mots de passe qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles illimité, ou un privilège de règles limité sur le domaine de règles auquel le noeud client appartient.

Syntaxe

```
>>-LOCK Node--+-*---------+--+-----------------------------+--><
              '-nom_noeud-'  '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'
                                                  '-LDap--'
```

Paramètres

nom_noeud
Correspond au nom du noeud client à verrouiller. Vous pouvez utiliser un caractère générique plutôt qu'un nom de noeud si vous souhaitez verrouiller tous les noeuds selon leur méthode d'authentification.

AUTHentication
Indique la méthode d'authentification par mot de passe nécessaire pour la connexion à un noeud.

LOcal
Indique le verrouillage des noeuds qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect.

LDap
Indique le verrouillage des noeuds qui s'authentifient auprès d'un serveur d'annuaire LDAP.

Exemple : Verrouillage d'un noeud client spécifique

Verrouillez le noeud client SMITH.

```
lock node smith
```

Exemple : verrouillez tous les noeuds qui s'authentifient à la base de données IBM Spectrum Protect locale

Exécutez la commande suivante pour verrouiller tous les noeuds qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect :

```
lock node * authentication=local
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à LOCK NODE

Commande	Description
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
UNLOCK NODE	Activation d'un utilisateur verrouillé dans un domaine de règles spécifique pour accéder au serveur.

LOCK PROFILE (Verrouillage d'un profil)

Cette commande permet de verrouiller provisoirement un profil sur un gestionnaire de configuration afin que les données de configuration ne soient pas distribuées aux serveurs gérés abonnés.

Vous pouvez exécuter cette commande lorsque vous effectuez plusieurs mises à jour de configuration et que vous ne voulez pas distribuer ces données avant la fin des modifications.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                .-60------.
>>-LOCK PROFIle--nom_profil--+---------+-----------------------><
                             '-minutes-'
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
Indique le profil à verrouiller. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer plusieurs noms.

minutes
Indique le délai, en minutes, avant le verrouillage du profil de configuration par IBM Spectrum Protect. Entrez un entier compris entre 0 et 10000. La valeur par défaut est 60 minutes. Si vous indiquez 0, le profil de configuration n'est pas verrouillé automatiquement. Utilisez la commande UNLOCK PROFILE pour verrouiller le profil avant que le délai ne s'écoule. Cette commande vous permet également de verrouiller le profil si vous avez entré une valeur égale à 0. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Verrouillage pendant une durée donnée

Verrouillez un profil nommé DELTA pendant 30 minutes.

```
lock profile delta 30
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à LOCK PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

MACRO (Appel d'une macro)

Cette commande permet d'appeler un fichier à partir d'une ligne de commande d'administration contenant une ou plusieurs commandes d'administration IBM Spectrum Protect à exécuter.

Restriction : N'utilisez cette commande qu'avec les clients d'administration en ligne de commande.

Une macro est un fichier contenant une ou plusieurs commandes d'administration IBM Spectrum Protect. Vous pouvez exécuter une macro uniquement à partir du client d'administration en mode de traitement par lots ou en mode interactif. Une macro est stockée comme un fichier sur la machine (ou poste) client d'administration. Les macros ne sont pas réparties sur les serveurs et ne peuvent pas être programmées sur le serveur.

Il peut être utile de créer une macro pour entrer les commandes utilisées fréquemment. Cette opération permet également d'exécuter des commandes contenant plusieurs paramètres ou de traiter respectivement des commandes associées. Après avoir créé une macro, mettez à jour ses données, puis utilisez-les de nouveau. Vous pouvez également copier le fichier de macro, y apporter des modifications, puis l'exécuter.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-MACRO--nom_macro--+-------------------------+---------------><
                     | .---------------------. |
                     | V                     | |
                     '---valeur_substitution-+-'
```

Paramètres

nom_macro (obligatoire)
: Spécifie le nom de la macro.

valeur_substitution
: Spécifie la valeur affectée à une variable de substitution dans une macro. Une variable de substitution permet de réexécuter une macro chaque fois que vous devez effectuer la même tâche pour différents objets ou avec différentes valeurs de paramètres. Pour spécifier une valeur comprenant des espaces, placez-la entre guillemets. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Création d'une macro pour l'enregistrement d'un nouvel administrateur

Créez un fichier de macro nommé REGNG. Utilisez la macro pour enregistrer et accorder des droits au nouvel administrateur. Entrez la macro suivante :

```
/* Register and grant authority to a new administrator */
REGister Admin jones passwd        -
CONtactinfo="x1235"
GRant AUTHority jones              -
CLasses=Policy
```

Emettez la commande suivante pour exécuter la macro :

```
macro regng.mac
```

Exemple : Ecriture d'une macro à l'aide de variables de substitution

Créez un fichier macro nommé AUTHRG, contenant des variables de substitution pour enregistrer et accorder des droits de propriété à un nouvel administrateur. Entrez la macro suivante :

```
/*   Register and grant authority to a new administrator */
REGister Admin %1 %2  -        /*  Enter userid and password  */
CONtact=%3         /* Enter contact info (in quotes if nec.) */
GRant AUTHority %1  -        /*  Server uses variable already */
-                                        /*  defined by you */
CLasses=%4                     /*  Enter the privilege class  */
```

Emettez une commande similaire à la suivante tout en entrant les valeurs à transmettre au serveur pour exécuter la commande lors de l'exécution de la macro.

```
macro authrg.mac jones passwd x1235 Policy
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à MACRO

Commande	Description
COMMIT	Modifications apportées à la base de données permanente.
ROLLBACK	Elimination de toutes les modifications non effectuées sur la base de données depuis la dernière exécution de la commande COMMIT.

Concepts associés:
Macros de client d'administration

MIGRATE STGPOOL (Migration d'un pool de stockage dans le pool de stockage suivant)

Cette commande permet de faire migrer des fichiers d'un pool de stockage vers un autre pool de stockage dans la hiérarchie de stockage.

Cette commande ne peut être utilisée qu'avec des pools de stockage principaux. Le format des données du pool de stockage ne peut être ni NETAPPDUMP, ni CELERRADUMP, ni NDMPDUMP. Les données ne peuvent pas être migrées vers ni en dehors de pools de stockage définis avec une classe d'unités CENTERA.

Un seul processus de migration ou de récupération par pool de stockage donné est autorisé à un moment donné. Si un processus de migration ou de récupération est déjà en cours pour le pool de stockage, vous ne pouvez pas démarrer une autre migration.

N'utilisez pas cette commande si vous ne pensez pas utiliser la migration automatique pour le pool de stockage. Pour empêcher l'exécution de la migration automatique, définissez l'attribut HIGHMIG de la définition du pool de stockage sur 100.

Si vous utilisez cette commande pour lancer un processus de migration, mais que le pool de stockage ne contient pas le prochain pool de stockage identifié dans la hiérarchie, un processus de récupération est déclenché pour le pool de stockage source. Pour empêcher l'activation du processus de récupération, définissez le pool de stockage suivant dans la hiérarchie. Ensuite, lancez le processus de migration.

La commande MIGRATE STGPOOL respecte les valeurs des paramètres suivants pour les commandes DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL :

- MIGPROCESS
- MIGDELAY
- MIGCONTINUE
- NEXTPOOL
- LOWMIG
  Conseil : Vous pouvez remplacer la valeur de ce paramètre sur DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL en attribuant une valeur au paramètre LOWMIG dans la commande MIGRATE STGPOOL.

La commande MIGRATE STGPOOL ignore la valeur du paramètre HIGHMIG de la définition de pool de stockage. La migration s'effectue quelle que soit la valeur du paramètre HIGHMIG.

Cette commande génère un ou plusieurs processus de migration qui peuvent être annulés à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Le nombre de processus est limité par l'attribut MIGPROCESS de la définition du pool de stockage. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

A faire : La migration des données d'un pool de stockage principal configuré pour le dédoublonnage des données vers un autre pool de stockage principal également configuré pour le dédoublonnage supprime les données dupliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage non restreints ou restreints pour le pool de stockage dans lequel les fichiers doivent être migrés ainsi que pour le pool de stockage suivant (également pour la migration des fichiers).

Syntaxe

```
>>-MIGrate STGpool--nom_pool--+-------------------+------------->
                              '-LOwmig--=--numéro-'

                             .-REClaim--=--No------.
>--+----------------------+--+---------------------+------------>
   '-DUration--=--minutes-'  '-REClaim--=--+-No--+-'
                                           '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage principal duquel faire migrer les fichiers.

DUration
: Indique le délai maximal d'exécution du processus de migration, en minutes, avant son annulation automatique. A l'expiration du nombre de minutes spécifié, le serveur annule automatiquement tous les processus de migration pour ce pool de stockage. Dès que les processus reconnaissent l'annulation automatique, ils prennent fin. Par conséquent, il est possible que la migration dure plus longtemps que la valeur spécifiée. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 9999. Ce paramètre est facultatif. En l'absence de spécification, le serveur s'arrête simplement après que le seuil inférieur de migration ait été atteint.

LOwmig
: Pour les pools de stockage sur disque à accès aléatoire et à accès séquentiel, indique que le serveur doit arrêter la migration lorsque la quantité de données dans le pool atteint le (ou est inférieur au) pourcentage de capacité estimée du pool indiqué. Ce paramètre est facultatif.
  Le calcul concernant les pools de stockage sur disque à accès séquentiel inclut la capacité de tous les volumes utilisables définis pour le pool. Dans la mesure où la migration s'effectue par noeud ou espace fichier, en fonction du groupe de données colocalisées, le taux d'utilisation du pool de stockage peut être inférieur à la valeur que vous avez spécifiée pour ce paramètre. Pour vider le pool de stockage, définissez LOWMIG=0. Pour les autres types de pools de stockage à accès séquentiel, ce paramètre indique que le serveur doit arrêter la migration lorsque le rapport entre les volumes contenant des données et le nombre total de volumes du pool de stockage atteint (ou est inférieur à) ce pourcentage. Le nombre total

de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 99 pour ce paramètre optionnel. La valeur par défaut correspond à l'attribut LOWMIG de la définition du pool de stockage.

REClaim
Indique si une récupération est tentée pour le pool de stockage avant l'exécution de la migration. Ce paramètre ne s'applique qu'au pool de stockage à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No
Indique que le serveur n'acceptera pas de récupération avant de démarrer la migration.

Yes
Indique que le serveur tentera une récupération avant de démarrer la migration. Tous les volumes du pool de stockage correspondant au seuil de récupération spécifié par l'attribut RECLAIM de la définition du pool de stockage sont récupérés avant l'exécution de la migration. Si aucun volume n'atteint le seuil de récupération, ou si, à l'issue de la récupération, le seuil LOWMIG n'a pas été atteint, le serveur commence la migration. Avant de récupérer l'espace des pools de stockage paramétrés sur RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK, au cours du processus de récupération, le serveur supprime tous les volumes WORM FILE vides qui ont dépassé leur période de récupération.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. Cette valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez le processus, il est possible que certains fichiers aient été migrés avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Le serveur affiche ensuite les messages de résultat sur le client d'administration lorsque l'opération se termine. Les messages apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.
Remarque : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Migration d'un pool de stockage vers le pool de stockage suivant

Faites migrer les données du pool de stockage nommé BACKUPPOOL dans le pool de stockage suivant. Spécifiez que le serveur doit terminer la migration dès que possible après un délai de 90 minutes.

```
migrate stgpool backuppool duration=90
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à MIGRATE STGPOOL

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur en arrière-plan.
QUERY PROCESS	Affiche les informations sur le processus en arrière-plan.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RECLAIM STGPOOL	Exécute la récupération pour le pool de stockage.

Information associée:
Migration de fichiers dans une hiérarchie de pools de stockage

Commandes MOVE

Les commandes MOVE permettent de transférer des données de sauvegarde ou d'archivage d'un pool de stockage dans un autre ou de placer sur site ou hors site des supports de reprise à la suite d'un incident.

- MOVE CONTAINER (Déplacement d'un conteneur)
- MOVE DATA (Transfert de fichiers vers un volume de pool de stockage)
- MOVE DRMEDIA (Déplacement hors-site du support de reprise après incident et renvoi sur site)
- MOVE GRPMEMBER (Déplacement d'un membre de groupe de serveurs)
- MOVE MEDIA (Déplacement du support de pool de stockage à accès séquentiel)
- MOVE NODEDATA (Déplacement des données par noeud dans un pool de stockage à accès séquentiel)

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

MOVE CONTAINER (Déplacement d'un conteneur)

Cette commande permet de déplacer le contenu d'un conteneur de pool de stockage vers un autre conteneur si un répertoire de pool de stockage est retiré ou si un conteneur est endommagé. Vous pouvez également l'utiliser pour consolider les données et récupérer de l'espace. Vous pouvez émettre cette commande pour les conteneurs de répertoire et les conteneurs cloud.

Si les données du pool de stockage sont fragmentées, la commande les consolide :

- Pour un pool de stockage de conteneur de répertoire, la commande réduit potentiellement le nombre de conteneurs.
- Pour un pool de stockage de conteneur cloud, la commande consolide les données dans un conteneur plus petit.

De plus, pour les pools de stockage de conteneur de répertoire, vous pouvez utiliser cette commande pour déplacer le contenu d'un conteneur de pool de stockage dans les circonstances suivantes :

- Lorsque vous effectuez une mise à niveau de matériel
- Si des erreurs d'E-S se produisent sur un disque

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège de stockage restreint.

Syntaxe

```
                                  .-DEFRag--=--Yes-----.
>>-MOVe CONTainer--nom_conteneur--+--------------------+-------->
                                  '-DEFRag--=--+-Yes-+-'
                                               '-No--'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-STGPOOLDIRectory--=--nom_répertoire-'

   .-Wait--=--Yes-----.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-Yes-+-'
              '-No--'
```

Paramètres

nom_conteneur (obligatoire)
: Indique le nom du conteneur à déplacer. Vous devez spécifier le chemin d'accès complet du conteneur.

DEFRag
: Spécifie si le contenu du conteneur est consolidé dans des conteneurs existants durant une opération MOVE CONTAINER. Ce paramètre est facultatif.

  Les valeurs suivantes sont possibles :

  Yes
  : Il s'agit de l'option par défaut. Le contenu du conteneur est déplacé de la façon suivante :

    - Pour un conteneur dans un pool de stockage de conteneur de répertoire, le contenu est déplacé dans un ou plusieurs conteneurs existants. Si les conteneurs existants ne disposent pas de suffisamment d'espace, un conteneur est créé et les données restantes sont allouées dans le nouveau conteneur.
    - Pour un conteneur dans un pool de stockage de conteneur cloud, le contenu est déplacé dans un conteneur cloud unique.

No
Le contenu est déplacé dans un conteneur qui vient d'être créé.
Restriction : Si vous émettez la commande MOVE CONTAINER pour un conteneur cloud, vous ne pouvez spécifier DEFRAG=NO.

Dans la plupart des cas, notamment si vous chiffrez les données, il peut être nécessaire de créer des conteneurs supplémentaires et d'allouer les données aux nouveaux conteneurs afin de garantir un espace suffisant. Pour les instructions, voir Note technique 7050411.

STGPOOLDIRectory
Spécifie le nom du répertoire de pool de stockage dans lequel le conteneur est déplacé. Ce paramètre est facultatif.

Si vous spécifiez un répertoire de pool de stockage, celui-ci doit se trouver dans le même pool de stockage que le conteneur d'origine. Le répertoire de pool de stockage est utilisé pour le nouveau conteneur. Si vous ne spécifiez pas de répertoire de pool de stockage, le serveur IBM Spectrum Protect en sélectionne un à partir du même pool de stockage.

Restriction : Si vous émettez la commande MOVE CONTAINER pour un conteneur cloud, ne spécifiez pas le paramètre STGPOOLDIRECTORY.

Wait
Spécifie s'il faut attendre que le serveur IBM Spectrum Protect traite cette commande à l'avant-plan. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés. Il s'agit de la valeur par défaut.

Yes
Le serveur traite la commande en avant-plan. L'opération doit se terminer avant de pouvoir passer au traitement d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre WAIT=YES à partir de la console serveur.

Exemple : déplacement d'un conteneur dans un pool de stockage de conteneur de répertoire

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDéplacez un conteneur, 0000000000000001.dcf, entre le répertoire de pool de stockage /data1/storage/dir1 et le répertoire de pool de stockage /data/storage/dir2.

```
move container /data1/storage/dir1/00/0000000000000001.dcf
stgpooldir=/data/storage/dir2
```

Systèmes d'exploitation WindowsDéplacez un conteneur, 0000000000000001.dcf, entre le répertoire de pool de stockage e:\data1\storage\dir1 et le répertoire de pool de stockage e:\data\storage\dir2.

```
move container e:\data1\storage\dir1\00\0000000000000001.dcf
stgpooldir=e:\data\storage\dir2
```

Tableau 1. Commandes associées à MOVE CONTAINER

Commande	Description
Commandes AUDIT CONTAINER	Pools de stockage de conteneur cloud ou conteneur de répertoire d'audit.
QUERY CONTAINER	Affichage des informations sur un conteneur.

MOVE DATA (Transfert de fichiers vers un volume de pool de stockage)

Cette commande permet de déplacer des fichiers d'un volume de pool de stockage vers d'autres volumes de pool de stockage.

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser cette commande pour les volumes affectés aux pools de stockage de copie de conteneur. Les fichiers d'un volume de pool de stockage principal ne peuvent être déplacés que vers des volumes du même pool ou d'un autre pool de stockage principal. Par ailleurs, les fichiers d'un volume de pool de stockage secondaire (copie) ne peuvent être transférés que vers des volumes du même pool de stockage secondaire. Par ailleurs, les fichiers d'un pool de données actives ne peuvent être transférés que vers des volumes du même pool de données actives.

En plus du transfert de données vers des pools de stockage aux formats de données NATIVE ou NONBLOCK, cette commande vous permet de déplacer des données des volumes des pools de stockage contenant des données au format NDMP (NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP). Le pool de stockage de destination doit avoir le même format de données que celui du pool de stockage d'origine. Si vous transférez des données d'un pool de stockage dans le but d'une migration vers une nouvelle technologie de bande, le pool de stockage principal de destination doit être associé à une bibliothèque qui comprend ce nouveau périphérique. IBM Spectrum Protect prend en charge des mouvements de données sur un système central pour les images NDMP.

Il est impossible de déplacer des données vers ou hors d'un pool de stockage défini avec une classe d'unités CENTERA.

Si vous déplacez des fichiers vers des volumes du même pool de stockage, un espace suffisant doit être disponible sur les volumes. Autrement, l'opération échoue.

Lors du transfert de fichiers à partir d'un volume à accès séquentiel, plusieurs montages de volume à accès séquentiel sont nécessaires pour déplacer les fichiers recouvrant les volumes.

Lors du transfert de fichiers à partir d'un volume à accès aléatoire, le serveur efface toutes les copies cachées de fichiers sur le volume.

Après une opération de déplacement de données, il se peut qu'un volume ne soit pas vide si des fichiers ne peuvent pas être transférés vers un autre volume en raison d'erreurs d'entrée-sortie sur l'unité ou d'erreurs détectées dans un fichier. Si nécessaire, vous pouvez supprimer le volume à l'aide de l'option éliminant toutes les données. Les fichiers comportant des erreurs d'entrée-sortie ou d'autres types d'erreur sont alors supprimés.

Cette commande vous permet de déplacer des fichiers d'un volume éloigné vers un pool de stockage de copie ou un pool de données actives. Etant donné que le volume hors site ne peut pas être monté, le serveur obtient les fichiers situés sur le volume hors site d'un pool de stockage principal ou d'un autre pool de stockage de copie. Les fichiers sont ensuite enregistrés dans les volumes de destination dans le pool de stockage de copie d'origine ou dans le pool de données actives.

Au cours du processus de transfert de données, les pools de données actives ne peuvent pas être utilisés pour obtenir des données.

Si vous exécutez la commande MOVE DATA sur un volume hors site contenant des données colocalisées, il peut être nécessaire de lancer la commande MOVE DATA plusieurs fois pour déplacer les données en dehors du volume. Par exemple, si vous utilisez des groupes de données colocalisées d'espace fichier avec un volume hors site contenant des espaces fichier dans un groupe de données colocalisées et des espaces fichier n'appartenant pas au groupe, vous devez exécuter deux commandes MOVE DATA. Chaque commande MOVE DATA déplace les données d'un même groupe colocalisé ou non colocalisé de fichiers.

La commande MOVE DATA ne doit pas être utilisée si un processus de restauration (RESTORE STGPOOL ou RESTORE VOLUME) est en cours d'exécution. L'utilisation de la commande MOVE DATA risque d'entraîner une restauration incomplète. Si vous exécutez la commande MOVE DATA durant une opération de restauration et qu'un message d'erreur vous informe que des fichiers ne peuvent être déplacés car ils sont verrouillés, vous devez ré-exécuter la commande MOVE DATA une fois l'opération de restauration terminée afin de déplacer tout fichier restant.

A faire :
L'émission de cette commande supprime les données dupliquées pendant :

- Le déplacement de données d'un pool de stockage principal configuré pour le dédoublonnage vers un autre pool de stockage principal également configuré pour le dédoublonnage.
- Le déplacement de données au sein d'un pool de stockage de copie configuré pour le dédoublonnage.
- Le déplacement de données au sein d'un pool de données actives configuré pour le dédoublonnage.

Un volume dans un pool de stockage dédoublonné peut contenir des fichiers qui sont logiquement supprimés mais sont encore liés par des fichiers sur d'autres volumes. Si vous utilisez la commande MOVE DATA pour déplacer le contenu d'un volume de pool de stockage dédoublonné vers un pool de stockage non dédoublonné, les fichiers logiquement supprimés ne sont pas écrits dans le nouveau volume puisqu'ils n'existent pas logiquement. Les fichiers supprimés sont conservés sur les volumes d'origine pour que d'autres fichiers puissent y faire référence. Le processus MOVE DATA aboutit mais aucun des fichiers supprimés n'est déplacé vers le nouveau volume cible et le volume source n'est pas supprimé. Vous pouvez exécuter la commande QUERY CONTENT avec le paramètre FOLLOWLINKS=YES ou FOLLOWLINKS=JUSTLINKS pour vérifier si le volume contient des fichiers liés par des fichiers sur d'autres volumes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage non restreints ou restreints pour le pool de stockage auquel le volume appartient ainsi que pour le nouveau pool de stockage (s'il est spécifié).

Syntaxe

```
>>-MOVe Data--nom_volume--+----------------------+-------------->
                          '-STGpool--=--nom_pool-'

   .-SHREDTONOshred--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-SHREDTONOshred--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

                                (1) (2)
   .-RECONStruct--=--No ou Yes---------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-RECONStruct--=--+-No--+-----------'
                     '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut est NO si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire. La valeur par défaut est YES si les pools de stockage source et cible sont tous deux à accès séquentiel.
2. Ce paramètre est indisponible ou ignoré si les données sont au format NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Indique le volume de pool de stockage à partir duquel les fichiers sont déplacés.

STGpool
: Indique le pool de stockage principal dans lequel déplacer les fichiers (pool de stockage cible). Ce paramètre est facultatif et ne s'applique qu'aux données issues de volumes de pools de stockage principaux. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les fichiers sont déplacés vers d'autres volumes du même pool de stockage.

SHREDTONOshred
: Indique si des données seront déplacées d'un pool de stockage qui applique le vidage à un pool de stockage qui ne l'applique pas. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

  No
  : Indique que le serveur ne permet pas que les données soient déplacées d'un pool de stockage qui applique le vidage à un pool de données stockage qui ne l'applique pas. Si le pool de stockage source applique le vidage alors que le pool de stockage cible ne l'applique pas, l'opération échoue.

  Yes
  : Indique que le serveur permet que les données soient déplacées d'un pool de stockage qui applique le vidage à un pool de stockage qui ne l'applique pas. Les données source sont vidées une fois l'opération terminée. Les données cible ne seront pas vidées lors de leur effacement.

RECONStruct
: Indique s'il faut reconstituer les agrégats de fichiers pendant le transfert des données. La procédure de reconstitution permet de supprimer les espaces vides accumulés pendant la suppression des fichiers logiques dans un agrégat. Ce paramètre est facultatif. Si les pools de stockage source et cible sont en accès séquentiel, la valeur par défaut est YES. Si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire, la valeur par défaut est NO.
  Ce paramètre est indisponible ou est ignoré si l'une des conditions suivantes est remplie :

  - Le format de données est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.
  - Les données se trouvent dans un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage.
  - Le pool de stockage cible pour le transfert de données est configuré pour le dédoublonnage.

  Avertissement : La reconstruction supprime les fichiers de sauvegarde inactifs des pools de données actives. Si vous spécifiez RECONSTRUCT=NO lors du transfert des données dans un pool de données actives qui n'est pas configuré pour le dédoublonnage, les fichiers de sauvegarde inactifs restent dans le pool de stockage.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers n'est pas effectuée lors du transfert de données.

Yes
Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers est effectuée lors du transfert de données. Vous ne pouvez utiliser cette option que si les pools de stockage source et cible sont à accès séquentiels.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez procéder à d'autres tâches pendant l'exécution de la commande.

Le serveur affiche des messages qui sont issus du processus d'arrière-plan apparaissant soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Lors de l'annulation d'un processus d'arrière-plan MOVE DATA, certains fichiers peuvent avoir déjà fait l'objet d'un transfert avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Déplacement de fichiers vers un volume de pool de stockage

Déplacez les fichiers du volume de pool de stockage STGVOL.1 vers tout volume disponible affecté au pool de stockage 8MMPOOL.

```
move data stgvol.1 stgpool=8mmpool
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à MOVE DATA

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY SHREDSTATUS	Affichage des informations concernant les données en attente de destruction.
SHRED DATA	Démarrage manuel du processus de destruction des données supprimées.

MOVE DRMEDIA (Déplacement hors-site du support de reprise après incident et renvoi sur site)

Cette commande permet de suivre les volumes à déplacer hors site et d'identifier les volumes arrivés à expiration ou vides qui doivent être déplacés sur site. Vous pouvez suivre les volumes de sauvegarde de base de données et les volumes des pools de stockage de copie, des pools de stockage de copie de conteneur et des pools de stockage de données actives.

Le traitement des volumes par cette commande dépend de la manière dont ils sont utilisés pour :

Sauvegardes de la base de données du serveur
: Vous pouvez utiliser le paramètre SOURCE dans cette commande pour déterminer si celle-ci doit ou non traiter les volumes de sauvegarde des bases de données. La commande peut traiter les volumes utilisés pour les sauvegardes complètes incrémentielles ou les sauvegardes par instantané. Vous ne pouvez pas indiquer de volumes virtuels (objets de sauvegarde stockés sur un autre serveur). Vous pouvez modifier l'état des volumes ou utiliser le paramètre TOSTATE et ignorer les états pour simplifier les transferts.

Pools de stockage de copie
: La commande MOVE DRMEDIA traite toujours les volumes de pool de stockage de copie.

Pools de stockage de copie de conteneur
: Par défaut, les volumes des pools de stockage de copie de conteneur ne sont pas éligibles au traitement par la commande MOVE DRMEDIA. Pour traiter les volumes de pool de stockage de copie de conteneur, vous devez d'abord exécuter la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL ou utiliser le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL dans la commande MOVE DRMEDIA.

Pools de stockage de données actives
: Par défaut, les volumes des pools de stockage de données actives ne sont pas éligibles au traitement par la commande MOVE DRMEDIA. Pour traiter les volumes de pool de données actives, vous devez d'abord exécuter la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL ou utiliser le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL dans la commande MOVE DRMEDIA.

Pour voir si la commande MOVE DRMEDIA a abouti, utilisez la commande QUERY ACTLOG. Ces informations sont également visibles à partir de la console du serveur.

Restriction : N'exécutez jamais les commandes MOVE DRMEDIA et BACKUP STGPOOL simultanément. Assurez-vous que les processus de sauvegarde des pools de stockage sont terminés avant d'exécuter la commande MOVE DRMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Si le paramètre CMD est spécifié et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est réglée sur NO : opérateur, stockage non restreint ou privilège système.
- Si le paramètre CMD est spécifié et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est réglée sur YES (valeur par défaut) : privilège système.

Syntaxe

```
>>-MOVe DRMedia--nom_volume------------------------------------->

>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-WHERESTate--=--+-MOuntable-------+-'
                    +-NOTMOuntable----+
                    +-COUrier---------+
                    +-VAULTRetrieve---+
                    '-COURIERRetrieve-'

>--+--------------------+--+------------------+----------------->
   '-BEGINDate--=--date-'  '-ENDDate--=--date-'

>--+---------------------+--+------------------+--------------->
   '-BEGINTime--=--heure-'  '-ENDTime--=--heure-'

>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-COPYCONtainerstgpool--=--nom_pool-'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-COPYstgpool--=--nom_pool-'

>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-ACTIVEDatastgpool--=--nom_pool-'

   .-Source--=--DBBackup-------.
```

```
>--+---------------------------+-------------------------------->
   '-Source--=--+-DBBackup---+-'
                +-DBSnapshot-+
                '-DBNOne-----'

   .-REMove--=--Bulk------------.
>--+----------------------------+------------------------------->
   '-REMove--=--+-No----------+-'
                +-Yes---------+
                +-Bulk--------+
                '-Untileefull-'

>--+---------------------------------+------------------------->
   '-TOSTate--=--+-NOTMOuntable----+-'
                 +-COUrier---------+
                 +-VAult-----------+
                 +-COURIERRetrieve-+
                 '-ONSITERetrieve--'

>--+------------------------------+---------------------------->
   '-WHERELOcation--=--emplacement-'

>--+----------------------------+--+--------------------+------->
   '-TOLOcation--=--emplacement-'  '-CMd--=--"commande"-'

                                    .-APPend--=--No------.
>--+----------------------------+--+--------------------+------>
   '-CMDFilename--=--nom_fichier-'  '-APPend--=--+-No--+-'
                                                 '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+--+---------------+--------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-CAP--=--x,y,z-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_volume (obligatoire)

Désigne le nom du volume à traiter. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Si vous utilisez des caractères génériques pour spécifier ce nom, vous devez également indiquer le paramètre WHERESTATE. Le serveur recherche des noms correspondants dans les volumes admissibles suivants :

- volumes de sauvegarde de base de données, tels que spécifiés par le paramètre SOURCE de cette commande.
- volumes de pool de stockage de copie provenant des pools de stockage nommés dans le paramètre COPYSTGPOOL. Si vous ne spécifiez pas le paramètre COPYSTGPOOL, le serveur traite les volumes des pools de stockage de copie sélectionnés auparavant par la commande SET DRMCOPYSTGPOOL.
- volumes de pool de stockage de copie de conteneur provenant des pools de stockage nommés dans le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL. Si vous ne spécifiez pas le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL, le serveur traite les volumes des pools de stockage de copie de conteneur sélectionnés auparavant par la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL.
- volumes de pool de stockage de données actives provenant des pools de stockage nommés dans le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL. Si vous ne spécifiez pas le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL, le serveur traite les volumes des pools de stockage de données actives sélectionnés auparavant par la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL.

D'autres paramètres peuvent aussi limiter les résultats de la commande.

WHERESTate

Permet d'indiquer l'état des volumes à traiter. Ce paramètre est obligatoire si le paramètre TOSTATE n'est pas indiqué ou si vous utilisez un caractère générique dans le nom de volume. Pour plus d'informations, reportez-vous au Tableau 2 et au Tableau 3. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

MOuntable

Ces volumes contiennent des données valides et peuvent être utilisés pour un traitement sur site. Les valeurs deviennent NOTMOUNTABLE si le paramètre TOSTATE n'est pas indiqué.

En fonction du résultat du paramètre REMOVE, le serveur peut éjecter les volumes d'une bibliothèque automatisée avant que vous ne changiez l'état cible.

Pour les bibliothèques externes, le serveur envoie au gestionnaire de bibliothèques externes des requêtes de retrait des volumes. Le retrait des volumes de la bibliothèque dépend du gestionnaire de bibliothèques externes.

NOTMOuntable
Ces volumes se trouvent sur le site, contiennent des données valides mais ne peuvent pas être utilisés pour les traitements sur site. Les valeurs deviennent COURIER si le paramètre TOSTATE n'est pas indiqué.

COUrier
Ces volumes sont sur le site de messagerie et sont en cours de déplacement hors site. Les valeurs deviennent VAULT uniquement.

VAULTRetrieve
Ces volumes se trouvent sur le site protégé hors site (offsite vault) et ne contiennent pas de données valides. Les valeurs deviennent COURIERRETRIEVE si le paramètre TOSTATE n'est pas indiqué.

COURIERRetrieve
Ces volumes sont sur le site de messagerie et sont en cours de déplacement dans le site. Les valeurs deviennent ONSITERETRIEVE uniquement. Le serveur supprime les enregistrements de volume de la sauvegarde de base de données et les volumes de pool de stockage de copie annulés de la base de données.

BEGINDate
Indique la date de début utilisée pour sélectionner les volumes. Ce paramètre est facultatif. Un volume est considéré comme admissible si la commande MOVE DRMEDIA modifie son état à la date indiquée ou après cette date. La valeur par défaut est la date la plus ancienne à laquelle il existe des données sur le volume.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	`09/15/1998`
TODAY	Date du jour.	`TODAY`
TODAY-jours ou -jours	Date en cours moins jours spécifiés.	`TODAY-7` ou `-7` Pour identifier les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu sept jours plus tôt, vous pouvez entrer `TODAY-7` ou `-7`.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	`EOLM`
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	`EOLM-1` Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	`BOTM`
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	`BOTM+9` Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDDate
Indique la date de fin utilisée pour sélectionner les volumes. Ce paramètre est facultatif. Un volume est considéré comme admissible si la commande MOVE DRMEDIA modifie son état à la date indiquée ou avant cette date. La valeur par défaut est la date actuelle.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	`09/15/1998`
TODAY	Date du jour.	`TODAY` Pour identifier les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu aujourd'hui, spécifiez `TODAY`.

Valeur	Description	Exemple
TODAY-jours ou -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	`TODAY-1` ou `-1` Pour identifier les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu sept jours plus tôt, vous pouvez entrer `TODAY-1` ou `-1`.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	`EOLM`
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	`EOLM-1` Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	`BOTM`
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	`BOTM+9` Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de début utilisée pour sélectionner les volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. Un volume est considéré comme admissible si la commande MOVE DRMEDIA modifie son état à la date et à l'heure indiquées ou ultérieurement. La valeur par défaut est minuit (00:00:00) à la date indiquée avec le paramètre BEGINDATE.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	`12:33:28`
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	`NOW`
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	`NOW+03:00` ou `+03:00`
NOW-HH:MM ou -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de début spécifiée.	`NOW-03:30` ou `-03:30` Si vous exécutez la commande MOVE DRMEDIA à 9:00 avec BEGINTIME=NOW-03:30 ou BEGINTIME=-03:30, le serveur identifie les volumes ayant été modifiés pour obtenir leur état en cours à 5:30 à la date de début indiquée.

ENDTime

Indique l'heure de fin utilisée pour sélectionner les volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. Un volume est considéré comme admissible si la commande MOVE DRMEDIA modifie son état à la date et à l'heure indiquées ou ultérieurement. La valeur par défaut est 23:59:59.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	`12:33:28`
NOW	L'heure actuelle à la date de fin spécifiée.	`NOW`
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée.	`NOW+03:00` ou `+03:00` Si vous exécutez la commande MOVE DRMEDIA à 9h00 avec le paramètre ENDTIME=NOW+03:30 ou ENDTIME=+03:30, le serveur sélectionne les volumes dont l'état du moment résulte d'un changement à 12h30 à la date de fin spécifiée.

Valeur	Description	Exemple
NOW-HH:MM ou -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes indiquées, à la date de fin spécifiée.	`NOW-03:30` ou `-03:30`

COPYCONtainerstgpool
: Permet d'indiquer le nom du pool de stockage de copie de conteneur dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous utilisez des caractères génériques pour spécifier ce nom, vous devez également indiquer le paramètre WHERESTATE.

  Les pools de stockage de copie de conteneur spécifiés avec ce paramètre remplacent ceux spécifiés avec la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL. Si ce paramètre n'est pas indiqué, le serveur sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pool de stockage de copie de conteneur valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
  - Si la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL n'a pas été exécutée, ou si tous les pools de stockage de copie de conteneur ont été supprimés à l'aide de la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de stockage de copie de conteneur en fonction du paramètre WHERESTATE défini. Si celui-ci est configuré sur la valeur NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULTRETRIEVE ou COURIERRETRIEVE, les volumes sont traités. Si la valeur MOUNTABLE est définie, les volumes ne sont pas traités.

COPYstgpool
: Permet d'indiquer le nom du pool de stockage de copie dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous utilisez des caractères génériques pour spécifier ce nom, vous devez également indiquer le paramètre WHERESTATE.

  Les pools de stockage de copie spécifiés avec ce paramètre remplacent ceux spécifiés avec la commande SET DRMCOPYSTGPOOL. Si ce paramètre n'est pas indiqué, le serveur sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pool de stockage de copie valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL n'a pas été exécutée, ou si tous les pools de stockage de copie sont supprimés à l'aide de la commande SET DRMCOPYSTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de stockage de copie à l'état spécifié. Les états possibles sont les suivants : MOUNTABLE, NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULTRETRIEVE ou COURIERRETRIEVE.

ACTIVEDatastgpool
: Indique le nom du pool de données actives dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous utilisez des caractères génériques pour spécifier ce nom, vous devez également indiquer le paramètre WHERESTATE.

  Les pools de données actives indiqués avec ce paramètre remplacent ceux indiqués avec la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL. Si ce paramètre n'est pas spécifié, le serveur sélectionne les pools de stockage en procédant comme suit :

  - Si la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pool de données actives valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
  - Si la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL n'a pas été exécutée, ou si tous les pools de données actives sont supprimés à l'aide de la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de données actives à l'état spécifié. Les états possibles sont les suivants : NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULTRETRIEVE ou COURIERRETRIEVE. Les volumes à l'état MOUNTABLE ne sont pas traités.

Source
: Permet d'indiquer si les volumes de sauvegarde de base de données sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DBBACKUP. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  DBBackup
  : Indique que le serveur inclut les volumes de sauvegarde intégrale et incrémentielle de base de données dans le traitement.

  DBSnapshot
  : Indique que le serveur inclut les volumes de sauvegarde par image instantanée de la base de données dans le traitement.

  DBNOne

Indique que le serveur n'inclut aucun volume de sauvegarde de base de données dans le traitement.

REMove

Indique que le serveur tente d'extraire le volume de la bibliothèque et de le placer dans le guichet d'E-S libre service ou les ports d'entrée-sortie. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont YES, NO, BULK et UNTILEEFULL. La valeur par défaut est BULK. La réponse du serveur à chacune de ces valeurs ainsi qu'à la valeur par défaut dépend du type de bibliothèque.

Restriction : Avec le type de bibliothèque SCSI, seule l'option REMOVE=UNTILEEFULL est utilisable.

Bandothèques SCSI

La réponse du serveur à la commande varie selon que la bibliothèque a des guichets d'entrée-sortie et, si c'est le cas, selon qu'un guichet est disponible pour utilisation. Consultez le tableau ci-dessous.

Tableau 1. Réponse du serveur pour les bibliothèques SCSI

Caractéristique de la bibliothèque	**Réponse du serveur lorsque vous spécifiez REMOVE=YES**	**Réponse du serveur lorsque vous spécifiez REMOVE=BULK**	**Réponse du serveur lorsque vous spécifiez REMOVE=NO**	**Réponse du serveur lorsque vous spécifiez REMOVE=UNTILEEFULL**
La bibliothèque n'a pas de guichets d'entrée-sortie	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.
La bibliothèque a des guichets d'entrée-sortie et l'un d'eux est disponible	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.
La bibliothèque a des guichets d'entrée-sortie mais aucun d'eux n'est disponible	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur qu'attend qu'un port soit disponible.	Le serveur spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	La commande échoue et les autres volumes pouvant être traités ne le sont pas. Libérez le port et relancez la commande.

Bibliothèques 349X

REMOVE=YES
Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service.

REMOVE=BULK
Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers l'utilitaire d'extraction à haute capacité.

REMOVE=NO
Le gestionnaire de bibliothèque 3494 n'éjecte pas le volume. Le serveur laisse la cartouche dans la catégorie INSERT de la bibliothèque, à l'usage des autres applications.

Bibliothèques ACSLS

REMOVE=YES ou REMOVE=BULK
Le serveur dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service.

Le serveur supprime ensuite le volume de l'inventaire de la bibliothèque.

Lorsque vous déplacez des volumes depuis l'état MOUNTABLE en indiquant REMOVE=YES, la commande MOVE MEDIA utilise plusieurs emplacements dans le point d'accès à la cartouche d'une bibliothèque StorageTek avec ACSLS.

REMOVE=NO
Le serveur n'éjecte pas la cartouche.

Le serveur supprime l'entrée de volume de l'inventaire de bibliothèque et laisse le volume dans la bibliothèque.

Bibliothèques externes
Vous pouvez spécifier REMOVE=YES, REMOVE=BULK ou REMOVE=NO. Quelle que soit la valeur, le serveur demande au gestionnaire de bibliothèque externe d'éjecter le volume de la bibliothèque.

Le retrait des volumes de la bibliothèque dépend du gestionnaire de bibliothèques externes. Reportez-vous à la documentation de la bibliothèque externe pour plus d'informations sur les procédures à suivre lorsque vous utilisez la commande MOVE DRMEDIA pour suivre les volumes.

TOSTate
Indique l'état cible des volumes en cours de traitement. Ce paramètre est obligatoire si le paramètre WHERESTATE n'est pas spécifié. Si vous indiquez le paramètre TOSTATE mais pas le paramètre WHERESTATE, vous devez indiquer le nom de volume. L'utilisation des caractères génériques est interdite dans ce cas précis. Voir Tableau 2 et Tableau 3.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

NOTMOuntable
Les volumes adoptent l'état NOTMOUNTABLE. Cette valeur n'est admise que si les volumes ont l'état MOUNTABLE au départ.

Si les volumes se trouvent dans une bibliothèque automatisée, le serveur peut les éjecter de celle-ci avant que vous les mettiez à l'état NOTMOUNTABLE, en fonction du comportement du paramètre REMOVE.

Pour les bibliothèques externes, le serveur envoie au gestionnaire de bibliothèques externes des requêtes de retrait des volumes. L'éjection des volumes de la bibliothèque dépend du gestionnaire de bibliothèques externes. Reportez-vous à la documentation de la bibliothèque externe pour plus d'informations sur les procédures à suivre lorsque vous utilisez la commande MOVE DRMEDIA pour suivre les volumes.

COUrier
Les volumes adoptent l'état COURIER. Cette valeur n'est admise que si les volumes ont l'état MOUNTABLE ou NOTMOUNTABLE au départ.

En fonction du comportement du paramètre REMOVE et selon que les volumes se trouvent dans une bibliothèque automatisée, le serveur peut éjecter les volumes de la bibliothèque avant de les passer à l'état COURIER.

Pour les bibliothèques externes, le serveur envoie au gestionnaire de bibliothèques externes des requêtes de retrait des volumes. L'éjection des volumes de la bibliothèque dépend du gestionnaire de bibliothèques externes. Reportez-vous à la documentation de la bibliothèque externe pour plus d'informations sur les procédures à suivre lorsque vous utilisez la commande MOVE DRMEDIA pour suivre les volumes.

VAult

Les volumes adoptent l'état VAULT. Cette valeur n'est admise que si les volumes ont l'état MOUNTABLE, NOTMOUNTABLE ou COURIER au départ.

En fonction du comportement du paramètre REMOVE et selon que les volumes se trouvent dans une bibliothèque automatisée, le serveur peut éjecter les volumes de la bibliothèque avant de les passer à l'état VAULT.

Pour les bibliothèques externes, le serveur envoie au gestionnaire de bibliothèques externes des requêtes de retrait des volumes. L'éjection des volumes de la bibliothèque dépend du gestionnaire de bibliothèques externes. Reportez-vous à la documentation de la bibliothèque externe pour plus d'informations sur les procédures à suivre lorsque vous utilisez la commande MOVE DRMEDIA pour suivre les volumes.

COURIERRetrieve
: Les volumes adoptent l'état COURIERRETRIEVE. Cette valeur n'est admise que si les volumes ont l'état VAULTRETRIEVE au départ.

ONSITERetrieve
: Les volumes adoptent l'état ONSITERETRIEVE. Cette valeur n'est admise que si les volumes ont l'état VAULTRETRIEVE ou COURIERRETRIEVE au départ. Lorsqu'ils adoptent l'état ONSITERETRIEVE, les enregistrements des volumes de sauvegarde de base de données et les volumes utilisables des pools de stockage de copie sont supprimés de la base de données par le serveur.

WHERELOcation
: Permet d'indiquer l'emplacement en cours des volumes. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de l'emplacement est de 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

TOLOcation
: Permet d'indiquer l'emplacement cible des volumes. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de l'emplacement spécifiée est de 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Si vous n'indiquez pas l'emplacement de destination, l'emplacement défini par la commande SET DRMNOTMOUNTABLE est utilisé.

CMd
: Indique une commande à exécuter pour chaque volume traité par la commande MOVE DRMEDIA. DRM écrit les commandes dans un fichier spécifié par le paramètre CMDFILENAME. Une fois l'opération MOVE DRMEDIA terminée, les commandes du fichier peuvent être émises. La commande peut contenir jusqu'à 255 caractères. Si la commande contient plus de 240 caractères, elle est divisée en plusieurs lignes et des caractères de continuation (+) sont ajoutés. Vous pourriez avoir besoin de modifier le caractère de continuation en fonction de votre système d'exploitation. Ce paramètre est facultatif.

commande
: Chaîne de commande entre guillemets. La chaîne ne doit pas comporter de guillemets incorporés. Par exemple, le paramètre CMD suivant est valide :

```
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

L'exemple suivant ne constitue pas une manière valide de spécifier le paramètre CMD :

```
cmd=""checkin libvol lib8mm" &vol status=scratch""
```

La syntaxe de la commande peut comprendre des variables de remplacement. Les variables ne sont pas sensibles à la casse et ne doivent pas contenir d'espaces après le signe "&". Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

&VOL
: Un nom de volume.

&LOC
: Un emplacement de volume.

&VOLDSN
: Le nom de fichier à écrire dans les labels des supports à accès séquentiel. Par exemple, si la classe d'unités applicable définit BKP comme préfixe de volume de bande, le nom de fichier d'un volume de bande de pool de stockage de copie peut être BKP.BFS et le nom de fichier d'un volume de bande de sauvegarde de base de données peut être BKP.DBB.

&NL
: Le caractère de retour de chariot. Si vous utilisez le caractère de retour à la ligne, la commande est scindée au niveau de la variable &NL. Si nécessaire, vous devez indiquer le caractère de continuation approprié avant le caractère &NL. Si le caractère &NL n'est pas indiqué et que la ligne de commande comporte plus de 240 caractères, la ligne est divisée en plusieurs lignes et des caractères de continuation (+) sont ajoutés.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxCMDFilename

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique le nom qualifié complet du fichier contenant les commandes spécifiées par le paramètre CMD. Ce paramètre est facultatif.

Si vous n'indiquez pas de nom de fichier ou si vous indiquez une chaîne nulle (""), DRM utilise le nom de fichier indiqué par la commande SET DRMCMDFILENAME. Si vous ne spécifiez pas de nom de fichier avec la commande SET DRMCMDFILENAME, DRM génère un nom de fichier en ajoutant `exec.cmds` au nom du répertoire de travail en cours du serveur.

Si l'opération échoue après la création du fichier de commandes, le fichier n'est pas créé.

Systèmes d'exploitation WindowsCMDFilename
Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom qualifié complet du fichier contenant les commandes spécifiées par le paramètre CMD. Ce paramètre est facultatif.

La longueur maximale du nom de fichier est de 259 caractères. Si vous n'indiquez pas de nom de fichier ou si vous indiquez une chaîne nulle (""), DRM utilise le nom de fichier indiqué par la commande SET DRMCMDFILENAME. Si vous n'indiquez pas de nom de fichier avec la commande SET DRMCMDFILENAME, DRM génère un nom de fichier en ajoutant `exec.cmd` au répertoire qui représente cette instance du serveur (généralement le répertoire à partir duquel le serveur a été installé). DRM attribue le nom de fichier spécifié ou généré. Si le nom de fichier existe, DRM tente de l'utiliser ; toutes les données existantes sont écrasées. Si cela se produit et que les commandes exécutables du fichier n'ont pas été exécutées, exécutez la commande QUERY DRMEDIA pour régénérer les commandes exécutables pour la date et la transition de volume souhaitées.

Si la commande MOVE DRMEDIA échoue et qu'aucune des chaînes de commande spécifiées avec le paramètre CMD n'est écrite pour le volume dont le transfert a abouti, le nom de fichier attribué est supprimé.

APPend
Permet d'indiquer s'il faut remplacer le contenu du fichier de commandes ou ajouter les nouvelles commandes dans ce fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

No
DRM écrase le contenu du fichier.

Yes
DRM ajoute les commandes au fichier.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que le serveur traite cette commande en arrière-plan.

Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour voir si l'opération a réussi, exécutez la commande QUERY ACTLOG.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'effectuer d'autres tâches. Le serveur affiche ensuite les messages de sortie sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

CAP
Indique le port d'accès aux cartouches (CAP) vers lequel les volumes doivent être dirigés si vous avez choisi REMOVE=YES. Ce paramètre ne s'applique qu'aux volumes de bibliothèques ACSLS. Si la valeur de priorité du point d'accès à la cartouche est définie sur 0 dans la bibliothèque, ce paramètre est obligatoire. Si une valeur de priorité du point d'accès à la cartouche supérieure à 0 est définie dans la bibliothèque, ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les points d'accès à la cartouche possèdent initialement la valeur de priorité 0, ce qui signifie que le serveur ACSLS ne sélectionne pas automatiquement le point d'accès à la cartouche.
Pour afficher des identificateurs de ports d'accès aux cartouches (CAP ou Cartridge Access Port) autorisés (*x,y,z*), exécutez la commande QUERY CAP avec ALL à partir de la console ACSSA (Automated Cartridge System System Administrator), sur l'hôte du serveur ACSLS. Les identificateurs possibles sont les suivants :

x

ID ACS (Automated Cartridge System). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 126.

y
ID LSM (Library Storage Module). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 23.

z
ID CAP. Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 11.

Pour plus d'informations, voir la documentation StorageTek.

Règles pour les états et les emplacements cible

Le tableau suivant montre comment DRM détermine l'état cible et l'emplacement d'un volume.

Etat cible

- Valeur du paramètre TOSTATE spécifiée
- Etat suivant du paramètre WHERESTATE spécifié, si le paramètre TOSTATE n'a pas été spécifié

Emplacement cible

- Valeur du paramètre TOLOCATION spécifié
- Emplacement du paramètre TOSTATE spécifié, si le paramètre TOLOCATION n'a pas été spécifié
- Emplacement de l'état suivant du paramètre WHERESTATE spécifié, si les paramètres TOLOCATION et TOSTATE n'ont pas été spécifiés

Tableau 2. Destination et emplacement des volumes

Paramètres spécifiés	**Etat cible**	**Emplacement cible**
WHERESTATE	Etat qui suit l'état défini par le paramètre WHERESTATE	Emplacement associé à l'état suivant
WHERESTATE, TOSTATE	TOSTATE	Emplacement associé au paramètre TOSTATE
WHERESTATE, TOLOCATION	Etat qui suit l'état défini par le paramètre WHERESTATE	TOLOCATON
WHERESTATE, TOSTATE, TOLOCATION	TOSTATE	TOLOCATION
TOSTATE	TOSTATE	Emplacement associé au paramètre TOSTATE
TOSTATE, WHERELOCATION	TOSTATE	Emplacement associé au paramètre TOSTATE
TOSTATE, WHERELOCATION, TOLOCATION	TOSTATE	TOLOCATION

Règles pour les transitions d'état

Les tableaux suivants indiquent les transitions d'état possibles pour les volumes en fonction de leur état actuel.

Tableau 3. Transitions d'état des volumes

	Etat cible		
Etat actuel du volume	**MOUNTABLE**	**NOTMOUNTABLE**	**COURIER**
MOUNTABLE	N	Y	Y
NOTMOUNTABLE	N	N	Y
COURIER	N	N	N
VAULT	N	N	N
VAULTRETRIEVE	N	N	N
COURIERRETRIEVE	N	N	N
ONSITERETRIEVE	N	N	N

Tableau 4. Transitions d'état des volumes

Etat actuel du volume	Etat cible	
	VAULT	**VAULTRETRIEVE**
MOUNTABLE	Y	N
NOTMOUNTABLE	Y	N
COURIER	Y	N
VAULT	N	N
VAULTRETRIEVE	N	N
COURIERRETRIEVE	N	N
ONSITERETRIEVE	N	N

Tableau 5. Transitions d'état des volumes

Etat actuel du volume	Etat cible	
	COURIERRETRIEVE	**ONSITERETRIEVE**
MOUNTABLE	N	N
NOTMOUNTABLE	N	N
COURIER	N	N
VAULT	N	N
VAULTRETRIEVE	Y	Y
COURIERRETRIEVE	N	Y
ONSITERETRIEVE	N	N

Exemple : Déplacement des supports de reprise après incident depuis l'état NOTMOUNTABLE

Faites passer un support de reprise après incident de l'état NOTMOUNTABLE à l'état COURIER, puis consultez les résultats.

```
move drmedia * wherestate=notmountable
tostate=courier

query actlog search="MOVE DRMEDIA"

 08/11/1999 11:12:24   ANR0984I Process 10 for MOVE DRMEDIA started
                        in the BACKGROUND at 11:12:24.
 08/11/1999 11:12:24   ANR0610I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as
                        process 10.
 08/11/1999 11:12:25   ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume TAPE0P was moved
                        from NOTMOUNTABLE state to COURIER.
 08/11/1999 11:12:25   ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume TAPE1P was moved
                        from NOTMOUNTABLE state to COURIER.
 08/11/1999 11:12:25   ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP02 was moved
                        from NOTMOUNTABLE state to COURIER.
 08/11/1999 11:12:25   ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP01 was moved
                        from NOTMOUNTABLE state to COURIER.
 08/11/1999 11:12:25   ANR6682I MOVE DRMEDIA command ended: 4 volumes
                        processed.
 08/11/1999 11:12:25   ANR0611I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as
                        process 10 has ended.
 08/11/1999 11:12:25   ANR0985I Process 10 for MOVE DRMEDIA running in
                        the BACKGROUND processed 4 items with a
                        completion state of SUCCESS at 11:12:25.
```

Exemple : Déplacement des supports de reprise après incident depuis l'état MOUNTABLE

Faites passer un support de reprise après incident de l'état MOUNTABLE à l'état COURIER. Si le support se trouve dans une bibliothèque automatisée, MOVE DRMEDIA l'éjecte avant que vous ne modifiiez l'état.

```
move drmedia * wherestate=mountable tostate=courier wait=yes
```

```
ANR0984I Process 12 for MOVE DRMEDIA started
 in the FOREGROUND at 09:57:17.
ANR0609I MOVE DRMEDIA started as process 12.
ANR0610I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as
 process 12.
ANR6696I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume TAPE01 in library LIB8MM starting.
ANR6697I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume TAPE01 in library LIB8MM completed
 successful.
ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume TAPE01 was moved
 from MOUNTABLE state to COURIER.
ANR6696I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume TAPE02 in library LIB8MM starting.
ANR6697I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume TAPE02 in library LIB8MM completed
 successful.
ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume TAPE02 was moved
 from MOUNTABLE state to COURIER.
ANR6696I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume DBTP05 in library LIB8MM starting.
ANR6697I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume DBTP05 in library LIB8MM completed
 successful.
ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP05 was moved
 from MOUNTABLE state to COURIER.
ANR6696I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume DBTP04 in library LIB8MM starting.
ANR6697I MOVE DRMEDIA: CHECKOUT LIBVOLUME for
 volume DBTP04 in library LIB8MM completed
 successful.
ANR6683I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP04 was moved
 from MOUNTABLE state to COURIER.
ANR6682I MOVE DRMEDIA command ended: 4 volumes
 processed.
ANR0611I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as
 process 12 has ended.
ANR0985I Process 12 for MOVE DRMEDIA running
 in the FOREGROUND processed 4 items with a
 completion state of SUCCESS at 10:12:25.
```

Exemple : Déplacement des supports de reprise après incident depuis l'état VAULTRETRIEVE

Faites passer un support de reprise après incident de l'état VAULTRETRIEVE à l'état ONSITERETRIEVE. Générez une commande CHECKIN LIBVOLUME pour chaque volume correctement traité et stockez les commandes dans un fichier :

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
move drmedia * wherestate=vaultretrieve tostate=onsiteretrieve
cmdfilename=/drm/move/exec.cmds
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
move drmedia * wherestate=vaultretrieve tostate=onsiteretrieve
cmdfilename=c:\drm\move\exec.cmd
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

Consultez les résultats :

```
query actlog search="MOVE DRMEDIA"

08/13/1999 09:12:24  ANR0984I Process 15 for MOVE DRMEDIA started in
                      the BACKGROUND at 09:12:24.
08/13/1999 09:12:24  ANR0610I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as
                      process 15.
08/13/1999 09:12:24  ANR6684I MOVE DRMEDIA: Volume CSTP01 was deleted.
08/13/1999 09:12:24  ANR6684I MOVE DRMEDIA: Volume CSTP02 was deleted.
08/13/1999 09:12:24  ANR6684I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP10 was deleted.
08/13/1999 09:12:24  ANR6684I MOVE DRMEDIA: Volume DBTP11 was deleted.
08/13/1999 09:12:27  ANR6682I MOVE DRMEDIA command ended: 4 volumes
                      processed.
08/13/1999 09:12:42  ANR0611I MOVE DRMEDIA started by HSIAO as process
```

```
                        15 has ended.
08/13/1997 09:12:42  ANR0985I Process 15 for MOVE DRMEDIA running in
                      the BACKGROUND processed 4 items with a
                      completion state of SUCCESS at 09:12:42.
```

Les commandes de restitution des volumes ont également été créées dans le fichier qui a été spécifié avec le paramètre CMDFILENAME :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/drm/move/exec.cmds
- Systèmes d'exploitation Windowsc:\drm\move\exec.cmd

Le fichier contient les lignes suivantes :

```
checkin libvol lib8mm CSTP01 status=scratch
checkin libvol lib8mm CSTP02 status=scratch
checkin libvol lib8mm DBTP10 status=scratch
checkin libvol lib8mm DBTP11 status=scratch
```

Conseil : Pour traiter les commandes CHECKIN LIBVOLUME, exécutez la commande MACRO avec le nom de fichier en tant que nom de macro.

Commandes associées

Tableau 6. Commandes associées à MOVE DRMEDIA

Commande	Description
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DISMOUNT VOLUME	Démontage d'un volume séquentiel et amovible par le nom du volume.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	Indication de la gestion des pools de stockage de données actives par DRM.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsSET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsSpécifie les pools de stockage de copie de conteneur utilisés dans les commandes DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.
SET DRMCOURIERNAME	Indication du nom de site de messagerie pour le support de reprise après incident.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.
SET DRMVAULTNAME	Indication du nom du site protégé dans lequel le support de DRM est stocké.

Commande	Description
SET DRMCMDFILENAME	Indication d'un nom de fichier pouvant contenir les commandes exécutables de DRM.
SET DRMFILEPROCESS	Indication du traitement des fichiers associés à un type de fichier d'unité par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.
SET DRMNOTMOUNTABLENAME	Indication du nom de l'emplacement du support de DRM à expédier hors site.

MOVE GRPMEMBER (Déplacement d'un membre de groupe de serveurs)

Cette commande permet de déplacer un membre d'un groupe de serveurs vers un autre. Cette commande échoue si le membre déplacé a le même nom qu'un membre en cours du groupe.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-MOVe GRPMEMber--nom_membre--groupe_source--groupe_cible----->
```

Paramètres

nom_membre (obligatoire)
: Indique le membre (serveur ou groupe de serveurs) à déplacer.

groupe_source (obligatoire)
: Indique le groupe de serveurs auquel est actuellement associé le membre.

groupe_cible (obligatoire)
: Indique le nouveau groupe de serveurs associé au membre.

Exemple : Déplacement d'un serveur vers un autre groupe de serveurs

Déplacez le membre PAYSON du groupe REGION1 vers le groupe REGION2.

```
move grpmember payson region1 region2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à MOVE GRPMEMBER

Commande	Description
DEFINE GRPMEMBER	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

MOVE MEDIA (Déplacement du support de pool de stockage à accès séquentiel)

Cette commande permet de gérer les pools de stockage avec dépassement. La base de données assure le suivi des supports déplacés à l'aide de cette commande.

Elle s'applique aux volumes de pool de stockage à accès séquentiel principaux et secondaires (copie) qui sont gérés par une bandothèque automatique (y compris par une bandothèque externe). Il n'est pas nécessaire que la bandothèque soit pleine. Un ou plusieurs volumes de pools de stockage à accès séquentiel peuvent être traités simultanément.

Le paramètre DAYS permet d'identifier les volumes pouvant être déplacés. Le paramètre OVERFLOW LOCATION permet d'enregistrer l'emplacement de stockage du support déplacé.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan que vous pouvez visualiser à l'aide de la commande QUERY PROCESS. Le processus est annulé par la commande CANCEL PROCESS.

Pour déterminer si la commande a abouti, exécutez la commande QUERY ACTLOG ou utilisez la console serveur.

Les volumes déplacés par la commande MOVE DRMEDIA pour la reprise en ligne hors site ne sont pas traités par la commande MOVE MEDIA.

La commande MOVE MEDIA ne traite pas les volumes de pool de stockage de copie avec une valeur DRM STATUS NOTMOUNTABLE, COURIER ou VAULT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Si le paramètre CMD n'est PAS spécifié : opérateur ou privilège système.
- Si le paramètre CMD est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie par NO : opérateur, stockage non restreint ou privilège système.
- Si le paramètre CMD est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie par YES (valeur par défaut) : privilège système.

Syntaxe

```
>>-MOVe MEDia--nom_volume--STGpool--=--nom_pool----------------->

   .-Days--=--0-----.
>--+----------------+------------------------------------------->
   '-Days--=--jours-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-WHERESTate--=--+-MOUNTABLEInlib----+-'
                    '-MOUNTABLENotinlib-'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                 .-,-----------. |
   |                 V             | |
   '-WHERESTATUs--=----+-FULl----+-+-'
                       +-FILling-+
                       '-EMPty---'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-ACCess--=--+-READWrite-+-'
                '-READOnly--'

                                   .-REMove--=--Bulk-----.
>--+----------------------------+--+--------------------+----->
   '-OVFLOcation--=--emplacement-'  '-REMove--=--+-No---+-'
                                                 +-Yes--+
                                                 '-Bulk-'

>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-CMd--=--"commande"-'  '-CMDFilename--=--nom_fichier-'
```

```
   .-APPend--=--No------.  .-CHECKLabel--=--Yes-----.
>--+--------------------+--+-----------------------+----------->
   '-APPend--=--+-No--+-'  '-CHECKLabel--=--+-Yes-+-'
                '-Yes-'                     '-No--'

>--+--------------------+-----------------------------------><
   '-CAP--=----x, y, z---'
```

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Indique le nom du volume de pool de stockage à accès séquentiel principal ou secondaire (copie) à traiter. Vous pouvez remplacer le nom par un caractère générique. Tous les volumes correspondants seront impliqués dans le traitement.

STGpool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage à accès séquentiel principal ou secondaire (copie) à utiliser pour sélectionner les volumes à traiter. Vous pouvez remplacer le nom par un caractère générique. Tous les pools de stockage correspondants seront traités. Si le pool de stockage désigné n'est pas géré par une bandothèque automatique, aucun volume ne sera traité.

Days
: Indique le nombre de jours devant s'écouler après que le volume est écrit ou lu, avant que celui-ci puisse être traité par la commande. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0. La date de lecture ou d'écriture la plus récente des volumes est utilisée pour calculer le nombre de jours écoulés.

WHERESTate
: Permet d'indiquer l'état en cours des volumes à traiter. Ce paramètre permet de limiter le traitement aux volumes ayant l'état indiqué. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est MOUNTABLEINLIB.
Les valeurs admises sont les suivantes :

MOUNTABLEInlib
: Indique que les volumes de pool de stockage vont passer de l'état MOUNTABLEINLIB à l'état MOUNTABLENOTINLIB. Les volumes ayant l'état MOUNTABLEINLIB contiennent des données valides et se trouvent dans la bandothèque.

MOUNTABLENotinlib
: Indique que les volumes de pools de stockage vont repasser de l'état MOUNTABLENOTINLIB à l'état MOUNTABLEINLIB. Les volumes ayant l'état MOUNTABLENOTINLIB peuvent contenir des données valides et se trouvent dans l'emplacement pour dépassement de capacité.

- Pour les volumes utilisables vides, la commande MOVE MEDIA supprime les enregistrements de volume afin qu'ils puissent être réutilisés.
- Pour les volumes privés, la commande MOVE MEDIA réinitialise l'emplacement des volumes, fait passer les volumes à l'état CHECKIN et remplace la date de dernière mise à jour par la date actuelle.
- Pour les volumes utilisables avec données, la commande MOVE MEDIA réinitialise l'emplacement des volumes, fait passer les volumes à l'état CHECKIN et remplace la date de dernière mise à jour par la date actuelle.

Avertissement : Les volumes ayant l'état CHECKIN peuvent contenir des données valides et doivent être insérés dans la bandothèque.

WHERESTATUs
: Permet d'indiquer que le processus de déplacement est limité par le statut des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs états. Ils doivent être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les volumes dont l'état est passé de MOUNTABLEINLIB à MOUNTABLENOTINLIB sont limités aux volumes pleins (FULL) uniquement, et les volumes dont l'état est passé de MOUNTABLENOTINLIB à MOUNTABLEINLIB sont limités aux volumes vides (EMPTY) uniquement.

Les valeurs admises sont les suivantes :

FULl
: Déplace les volumes dont le statut est FULL (saturé).

FILling
: Déplace les volumes dont le statut est FILLING (en cours de remplissage).

EMPty
: Déplace les volumes dont le statut est EMPTY (vide).

ACCess

Permet d'indiquer la façon dont les utilisateurs et les processus système accèdent aux fichiers du volume de pool de stockage déplacé d'une bandothèque automatique et stocké dans un emplacement de dépassement par la commande MOVE MEDIA. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, le déplacement des volumes de l'état MOUNTABLEINLIB vers le processus MOUNTABLENOTINLIB implique un mode d'accès au volume de type READONLY, tandis que le déplacement des volumes de l'état MOUNTABLENOTINLIB vers le processus MOUNTABLEINLIB implique un mode d'accès au volume de type READWRITE.

Les valeurs admises sont les suivantes :

READWrite
: Indique que les utilisateurs et les processus système peuvent accéder aux fichiers du volume stocké dans l'emplacement de dépassement en lecture et en écriture. Si cette valeur est spécifiée, IBM Spectrum Protect demande que le volume soit inséré dans la bandothèque lorsque celui-ci est nécessaire pour une opération de lecture ou d'écriture.

READOnly
: Indique que les utilisateurs et les processus système peuvent accéder aux fichiers du volume stocké dans l'emplacement de dépassement en lecture mais pas en écriture. Le serveur demande que le volume soit inséré dans la bandothèque uniquement lorsque celui-ci est nécessaire pour une opération de lecture.

OVFLOcation
: Indique l'emplacement pour dépassement de capacité qui constitue la destination des volumes en cours de traitement. Le nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Ce nom doit être placé entre des guillemets s'il contient des espaces. Si vous n'indiquez aucun emplacement de dépassement et que le pool de stockage n'en a identifié aucun, le serveur remplace l'emplacement du volume exclu par une chaîne vide ("").

REMove

Indique que le serveur tente d'extraire le volume de la bibliothèque et de le placer dans le guichet d'E-S libre service ou les ports d'entrée-sortie. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont YES, BULK et NO. La valeur par défaut est BULK. La réponse du serveur à chacune de ces options et les valeurs par défaut sont décrites dans les tables suivantes.

Bibliothèques 349X : La table suivante indique comment le serveur répond pour les bibliothèques 349X.

Tableau 1. Comment le serveur répond pour les bibliothèques 349X

REMOVE=YES	REMOVE=BULK	REMOVE=NO
Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service.	Le gestionnaire de bibliothèque 3494 dirige la cartouche vers l'utilitaire d'extraction à haute capacité.	Le gestionnaire de bibliothèque 3494 n'éjecte pas le volume. Le serveur laisse la cartouche dans la catégorie INSERT de la bibliothèque, à l'usage des autres applications.

Bibliothèques SCSI : Le tableau suivant indique comment le serveur répond à YES, BULK et NO pour les bibliothèques SCSI.

Tableau 2. Comment le serveur répond pour les bibliothèques SCSI

Si une bibliothèque...	et REMOVE=YES...	et REMOVE=BULK...	et REMOVE=NO
Ne comporte pas de ports d'E-S	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY .

Si une bibliothèque...	et REMOVE=YES...	et REMOVE=BULK...	et REMOVE=NO
Comporte des ports d'E-S et l'un d'entre eux est disponible	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur transfère la cartouche dans le port d'E-S disponible et spécifie l'adresse du port dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.
Comporte des ports d'E-S, mais aucun port n'est disponible	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur vous invite à retirer la cartouche d'une fente d'insertion et à exécuter la commande REPLY.	Le serveur attend qu'un port d'entrée-sortie soit disponible.	Le serveur laisse la cartouche dans l'emplacement actuel et spécifie l'adresse correspondante dans un message. Le serveur ne vous invite ni à retirer la cartouche ni à exécuter la commande REPLY.

Bibliothèques ACSLS : le tableau suivant montre comment le serveur répond pour les bibliothèques ACSLS.

Tableau 3. Comment le serveur répond pour les bibliothèques ACSLS

REMOVE=YES ou REMOVE=BULK	REMOVE=NO
Le serveur dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service. Le serveur supprime ensuite le volume de l'inventaire de la bibliothèque. Lorsque vous supprimez l'état MOUNTABLE affecté aux volumes en spécifiant REMOVE=YES, la commande MOVE MEDIA utilise plusieurs emplacements dans le CAP (port d'accès aux cartouches) d'une bibliothèque ACSLS de type StorageTek.	Le serveur n'éjecte pas la cartouche. Le serveur supprime l'entrée de volume de l'inventaire de bibliothèque et laisse le volume dans la bibliothèque.

Bibliothèques externes : le tableau suivant montre comment le serveur répond pour les bibliothèques externes.

Tableau 4. Comment le serveur répond pour les bibliothèques externes

REMOVE=YES ou REMOVE=BULK	REMOVE=NO
Le serveur dirige la cartouche vers le guichet d'E-S libre service. Le serveur supprime ensuite le volume de l'inventaire de la bibliothèque.	Le serveur n'éjecte pas la cartouche. Le serveur supprime l'entrée de volume de l'inventaire de bibliothèque et laisse le volume dans la bibliothèque.

CMd

Permet d'indiquer la création de commandes exécutables. Ce paramètre est facultatif. La spécification de commandes doit être placée entre guillemets. La longueur maximale de la spécification est de 255 caractères. Pour chaque volume traité avec succès par la commande MOVE MEDIA, le serveur écrit les commandes associées dans un fichier. Indiquez le nom de fichier avec le paramètre CMDFILENAME.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande MOVE MEDIA génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne exec.cmds.media au répertoire du serveur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande MOVE MEDIA génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne exec.cmd.media au répertoire du serveur IBM Spectrum Protect.

Si la longueur de la commande écrite dans le fichier dépasse 255 caractères, elle est décomposée en plusieurs lignes et un caractère de continuation, +, est ajouté à chaque ligne de commande à l'exception de la dernière. Vous devez modifier le caractère de continuation selon les exigences du produit qui exécute les commandes.

Si vous n'indiquez pas de paramètre CMD, la commande MOVE MEDIA risque de ne générer aucune commande exécutable.

chaîne
Indique la chaîne nécessaire pour créer une commande exécutable. La chaîne peut être constituée de tout texte à format libre. L'intégralité de la chaîne doit être placée entre guillemets. Voici un exemple de spécification de commande exécutable correcte :

```
CMD="UPDATE VOLUME &VOL"
```

Voici un exemple de spécification de commande exécutable incorrecte :

```
CMD=""UPDATE VOLUME" &VOL"
```

substitution
Indique une variable à laquelle une valeur sera substituée par la commande. Les valeurs de substitution admises sont les suivantes :

&VOL
Remplace &VOL par le nom du volume. Vous pouvez spécifier des caractères minuscules, &vol. Aucun espace ou caractère blanc n'est admis entre le symbole perluette, &, et VOL. Si des espaces ou des blancs sont présents entre les symboles perluette et VOL, la commande MOVE MEDIA les traite comme des chaînes et aucune substitution n'est effectuée. Si &VOL n'est pas spécifié, aucun nom de volume n'est défini dans la commande exécutable.

&LOC
Remplace &LOC par l'emplacement du volume. Vous pouvez spécifier des caractères minuscules, &loc. Aucun espace ou caractère blanc n'est admis entre le symbole perluette, &, et LOC. Si des espaces ou des blancs sont présents entre les symboles perluette et LOC, la commande MOVE MEDIA les traite comme des chaînes et aucune substitution n'est effectuée. Si &LOC n'est pas spécifié, aucun nom d'emplacement n'est défini dans la commande exécutable.

&VOLDSN
Remplace &VOLDSN par le nom du volume. Exemple de nom de fichier pour un volume de bande de pool de stockage, utilisant le préfixe par défaut ADSM : ADSM.BFS. Si &VOLDSN n'est pas spécifié, aucun nom de fichier de volume n'est défini dans la commande exécutable.

&NL
Remplace &NL par un caractère de nouvelle ligne. Lorsque &NL est spécifié, la commande MOVE MEDIA décompose la commande au niveau de l'emplacement de &NL et n'ajoute aucun caractère de suite. C'est à l'utilisateur d'indiquer le caractère de suite approprié avant &NL, le cas échéant. L'utilisateur est également responsable de la longueur de la ligne écrite. Si &NL n'est pas spécifié et que la longueur de la ligne de commande dépasse 255 caractères, celle-ci est décomposée en plusieurs lignes et un caractère de suite (+) est ajouté à la fin de chaque ligne de commande sauf pour la dernière ligne.

CMDFilename
Permet d'indiquer le nom de chemin absolu d'un fichier contenant les commandes spécifiées avec le paramètre CMD. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale du nom de fichier est de 1279 caractères.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande MOVE MEDIA génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne `exec.cmds.media` au répertoire du serveur IBM Spectrum Protect. Le répertoire du serveur est le répertoire de travail en cours du processus serveur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande MOVE MEDIA génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne *`exec.cmd.media`* au répertoire du serveur IBM Spectrum Protect. Le répertoire du serveur est le répertoire de travail en cours du processus serveur IBM Spectrum Protect.

La commande MOVE MEDIA attribue automatiquement le nom de fichier spécifié ou généré. Si le nom de fichier existe, vous pouvez utiliser le paramètre APPEND=YES pour effectuer un ajout au fichier. Sinon, le fichier est écrasé. Si un fichier contenant des commandes que vous devez exécuter est écrasé par erreur, exécutez la commande QUERY MEDIA pour régénérer les commandes exécutables pour les volumes souhaités. Si la commande QUERY MEDIA échoue après attribution du fichier de commandes, le fichier n'est pas supprimé.

APPend
Permet d'indiquer l'emplacement de l'opération d'écriture : au début ou à la fin des données du fichier de commandes. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique d'écrire les données au début du fichier de commandes. Si le fichier de commandes indiqué existe, son contenu est écrasé.

Yes
Indique de faire un ajout au fichier de commandes en écrivant les données à la fin du fichier.

CHECKLabel
Permet d'indiquer si le serveur doit lire les labels de volume pour les supports séquentiels. Dans le cas des unités SCSI, vous pouvez supprimer le contrôle de label en définissant CHECKLabel sur NO. Ce paramètre ne s'applique pas aux bibliothèques 349X. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
Indique que le serveur tente de lire le label du support. La lecture du label de support permet de s'assurer que le volume concerné par l'opération est bien celui souhaité.

No
Indique que le serveur ne tente pas de lire le label du support. Cette option permet d'accroître les performance car le processus de lecture n'a pas lieu.

CAP
Indique le port d'accès aux cartouches (CAP) vers lequel les volumes doivent être dirigés si vous avez choisi REMOVE=YES. Ce paramètre ne s'applique qu'aux volumes de bibliothèques ACSLS. Si la valeur de priorité du point d'accès à la cartouche est définie sur 0 dans la bibliothèque, ce paramètre est obligatoire. Si une valeur de priorité du point d'accès à la cartouche supérieure à 0 est définie dans la bibliothèque, ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les points d'accès à la cartouche possèdent initialement la valeur de priorité 0, ce qui signifie que le serveur ACSLS ne sélectionne pas automatiquement le point d'accès à la cartouche.
Pour afficher des identificateurs de ports d'accès aux cartouches (CAP ou Cartridge Access Port) autorisés (*x,y,z*), exécutez la commande QUERY CAP avec ALL à partir de la console ACSSA (Automated Cartridge System System Administrator), sur l'hôte du serveur ACSLS. Les identificateurs possibles sont les suivants :

x
ID ACS (Automated Cartridge System). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 126.

y
ID LSM (Library Storage Module). Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 23.

z
ID CAP. Cet identificateur peut être un nombre entre 0 et 11.

Pour plus d'informations, voir la documentation StorageTek.

Exemple : Retrait de tous les volumes de la bibliothèque

Retirez de la bandothèque tous les volumes pleins se trouvant dans le pool de stockage à accès séquentiel principal ARCHIVE.

```
move media * stgpool=archive
```

Exemple : Génération de commmandes CHECKIN

Générez les commandes CHECKIN LIBVOLUME pour les volumes pleins et partiellement pleins qui se trouvent dans le pool de stockage principal ONSITE.ARCHIVE et stockés dans l'emplacement de dépassement, Room 2948/Bldg31.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxMOVE MEDIA crée les commandes exécutables dans /tsm/move/media/checkin.vols

Systèmes d'exploitation WindowsMOVE MEDIA crée les commandes exécutables dans c:\tsm\move\media\checkin.vols

```
move media * stgpool=onsite.archive
wherestate=mountablenotinlib wherestatus=full,filling
ovflocation=room2948/bldg31
cmd="checkin libvol lib3494 &vol status=private"
cmdfilename=/tsm/move/media/checkin.vols
```

```
checkin libvolume lib3494 TAPE04 status=private
checkin libvolume lib3494 TAPE13 status=private
checkin libvolume lib3494 TAPE14 status=private
```

Conseil : Exécutez les commandes CHECKIN LIBVOLUME en exécutant la commande MACRO avec ce qui suit comme nom de macro :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/tsm/move/media/checkin.vols
- Systèmes d'exploitation Windowsc:\tsm\move\media\checkin.vols

Commandes associées

Tableau 5. Commandes associées à MOVE MEDIA

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY MEDIA	Affichage des informations sur les volumes de pool de stockage déplacés par la commande MOVE MEDIA.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.

MOVE NODEDATA (Déplacement des données par noeud dans un pool de stockage à accès séquentiel)

Cette commande permet de déplacer des données situées dans un pool de stockage à accès séquentiel. Vous pouvez déplacer des données pour un ou plusieurs noeuds, un groupe d'espaces fichier ou un groupe de noeuds colocalisés. Vous pouvez également déplacer des espaces fichier sélectionnés dans un seul noeud. Les données peuvent se situer dans un pool de stockage principal, un pool de stockage de copie ou un pool de données actives.

Cette commande permet de réduire le nombre de montages de volume nécessaires aux opérations de restauration ou d'extraction sur un client, en enregistrant les données d'un noeud spécifique dans un pool de stockage ou de transférer des données sur un autre pool de stockage. Par exemple, vous pouvez l'utiliser pour transférer des données dans un pool de stockage à accès aléatoire, en préparation au processus de restauration du client.

Assurez-vous que les volumes à partir desquels vous déplacez les données du noeud sont accessibles en lecture-écriture ou en lecture seule et que les volumes vers lesquels vous déplacez les données sont accessibles en lecture-écriture. Cette opération n'entraîne pas le déplacement des données sur des volumes dont le mode d'accès est hors site, indisponible ou détruit.

La commande MOVE NODEDATA se présente sous deux formes, selon que vous déplacez ou pas les données uniquement pour les espaces fichier sélectionnés. La syntaxe et les paramètres sont également définis sous deux formes distinctes.

Restriction : Il est impossible de déplacer des données vers ou hors d'un pool de stockage défini avec une classe d'unités CENTERA.

Tableau 1. Commandes associées à MOVE NODEDATA

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
MOVE DATA	Déplacement de données d'un volume de pool de stockage spécifié vers un autre volume de stockage.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.

Commande	Description
QUERY OCCUPANCY	Affichage des informations d'espace fichier par pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.

- MOVE NODEDATA (Déplacement des données des espaces fichier d'un ou de plusieurs noeuds ou groupe de données colocalisées)
  Cette commande permet de déplacer des données dans les espaces fichier appartenant à un ou plusieurs noeuds ou dans des espaces fichier appartenant à un groupe de données colocalisées.
- MOVE NODEDATA (Déplacement de données d'un seul noeud à partir d'espaces fichiers sélectionnés)
  Cette commande permet de déplacer les informations d'un seul noeud en sélectionnant ses espaces fichier.

MOVE NODEDATA (Déplacement des données des espaces fichier d'un ou de plusieurs noeuds ou groupe de données colocalisées)

Cette commande permet de déplacer des données dans les espaces fichier appartenant à un ou plusieurs noeuds ou dans des espaces fichier appartenant à un groupe de données colocalisées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage illimité ou limités sur le pool de stockage principal. Si vous disposez uniquement de privilèges de stockage limités et avez l'intention de transférer des données dans un autre pool de stockage, vous devez posséder les privilèges requis pour le pool de stockage de destination.

Syntaxe

```
                    .-,---------.
                    V           |
>>-MOVe NODEdata--+---nom_noeud-+--------------+----------------->
                  '-COLLOCGroup--=--nom_groupe-'

>--FROMstgpool--=--nom_pool_source----------------------------->

>--+-------------------------------------+----------------------->
   '-TOstgpool--=--nom_pool_destination-'

   .-Type--=--ANY--------------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-Type--=--+-ANY----------+-'
              +-Backup-------+
              +-ARchive------+
              '-SPacemanaged-'

   .-MAXPRocess--=--1----------------.  .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------------------+--+------------------+---->
   '-MAXPRocess--=--nombre_processus-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                                   '-Yes-'

                                (1)
   .-RECONStruct--=--No ou Yes-----.
>--+-------------------------------+---------------------------><
   '-RECONStruct--=--+-No--+-------'
                     '-Yes-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut est NO si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire. La valeur par défaut est YES si les pools de stockage source et cible sont tous deux à accès séquentiel.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire sauf si le paramètre COLLOCGROUP est spécifié)
: Indique le nom de noeud associé aux données transférées à l'aide de cette commande. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

COLLOCGroup (obligatoire sauf si le paramètre nom_noeud est spécifié)
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées dont les données doivent être déplacées. Les données pour tous les noeuds et espaces fichier appartenant au groupe de données colocalisées sont déplacées.

FROMstgpool (obligatoire)
: Désigne le nom d'un pool de stockage à accès séquentiel contenant les données à supprimer. Ce pool de stockage doit être au format de données NATIVE ou NONBLOCK.

TOstgpool
: Indique le nom du pool de stockage dans lequel les données seront transférées. Ce pool de stockage doit être au format de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre est facultatif et n'est pas applicable lorsque le pool de stockage source est un pool de stockage de copie ou un pool de données actives. Dans ce cas, la destination doit être ce même pool de copie. Similairement, si le pool de stockage source est un pool de données actives, la destination doit être le même pool de données actives. Si aucune valeur n'est indiquée, les données sont transférées dans d'autres volumes du pool source. Important : Si vous déplacez des données dans le même pool de stockage, des volumes ne contenant pas les données de noeud déplacées doivent être disponibles. En effet, le serveur ne peut pas utiliser des volumes contenant les données à déplacer comme destination.

Type
: Désigne le type de fichier à déplacer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Si le pool de stockage source est un pool de données actives, les seules valeurs admises sont ANY et BACKUP. Cependant, seules les versions actives des données de sauvegarde sont déplacées si TYPE=ANY. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  ANY
  : Indique que tous les types de fichiers sont déplacés.

  Backup
  : Indique que les fichiers de sauvegarde sont déplacés.

  ARchive
  : Indique que les fichiers d'archivage sont déplacés. Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

  SPacemanaged
  : Indique que les fichiers gérés par l'espace (fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management) doivent être transférés. Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

MAXPRocess
: Indique le nombre maximal de processus parallèles à utiliser pour le transfert des données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1. L'augmentation du nombre de processus parallèles doit accélérer le transfert.

  Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend d'autres activités système IBM Spectrum Protect. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend également des limites de montage des classes d'unités pour les pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans le déplacement.. Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de stockage de copie, ainsi qu'une unité si cette dernière n'est pas de type FILE.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

    Le serveur affiche les messages issus du processus d'arrière-plan dans le journal des activités ou sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Lors de l'annulation d'un processus d'arrière-plan, certains fichiers peuvent avoir déjà fait l'objet d'un transfert avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

RECONStruct
Indique s'il faut reconstituer les agrégats de fichiers pendant le transfert des données. La procédure de reconstitution permet de supprimer les espaces vides accumulés pendant la suppression des fichiers logiques dans un agrégat. Ce paramètre est facultatif. Si les pools de stockage source et cible sont en accès séquentiel, la valeur par défaut est YES. Si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire, la valeur par défaut est NO.
Ce paramètre est indisponible ou est ignoré si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le format de données est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.
- Les données se trouvent dans un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage.
- Le pool de stockage cible pour le transfert de données est configuré pour le dédoublonnage.

Avertissement : La reconstruction supprime les fichiers de sauvegarde inactifs des pools de données actives. Si vous spécifiez RECONSTRUCT=NO lors du transfert des données dans un pool de données actives qui n'est pas configuré pour le dédoublonnage de données, les fichiers de sauvegarde inactifs restent dans le pool de stockage.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers n'est pas effectuée lors du transfert de données.

Yes
Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers est effectuée lors du transfert de données. Vous ne pouvez utiliser cette option que si les pools de stockage source et cible sont à accès séquentiels.

Déplacez des données d'un noeud spécifique d'un pool de stockage sur bande vers un pool de stockage sur disque

Déplacez toutes les données du noeud MARY stockées dans le pool de stockage TAPEPOOL. Les données peuvent être transférées dans le pool de stockage sur disque BACKUPPOOL.

```
move nodedata mary
 fromstgpool=tapepool tostgpool=backuppool
```

Déplacez des données pour un groupe de données colocalisées d'un pool de stockage vers un autre

Déplacez toutes données pour le groupe de données colocalisées NODEGROUP1 d'un pool de stockage SOURCEPOOL vers un pool de stockage TARGETPOOL.

```
move nodedata collocgroup=nodegroup1 fromstgpool=sourcespool tostgpool=targetpool
```

Déplacez des données pour un groupe de données colocalisées d'un pool de stockage vers un autre

Déplacez toutes les données du groupe de données colocalisées FSGROUP1 d'un pool de stockage SOURCEPOOL2 vers un pool de stockage TARGETPOOL2.

```
move nodedata collocgroup=fsgroup1 fromstgpool=sourcespool2 tostgpool=targetpool2
```

MOVE NODEDATA (Déplacement de données d'un seul noeud à partir d'espaces fichiers sélectionnés)

Cette commande permet de déplacer les informations d'un seul noeud en sélectionnant ses espaces fichier.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage illimité ou limité sur le pool de stockage principal. Si vous disposez uniquement de privilèges de stockage limités et avez l'intention de transférer des données dans un autre pool de stockage, vous devez posséder les privilèges requis pour le pool de stockage de destination.

Syntaxe

```
>>-MOVe NODEdata--nom_noeud--FROMstgpool--=--nom_pool_source---->

>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-TOstgpool--=--nom_pool_destination-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   |               .-,------------------. |
   |               V                    | |
   '-FIlespace--=----nom_espace_fichier-+-'

>--+-------------------------------------------------+---------->
   |                  .-,-------------------------. |
   |                  V                             | |
   '-UNIFILESpace--=----nom_espace_fichier_unicode-+-'

>--+---------------------------------------------+--------------->
   |          .-,-----------------------------. |
   |          V                               | |
   '-FSID--=----identificateur_espace_fichier-+-'

   .-Type--=--ANY--------------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-Type--=--+-ANY----------+-'
              +-Backup-------+
              +-ARchive------+
              '-SPacemanaged-'

   .-MAXPRocess--=--1----------------.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------------------+--+------------------+---->
   '-MAXPRocess--=--nombre_processus-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                                   '-Yes-'

                              (1)
   .-RECONStruct--=--No ou Yes-----.
>--+-------------------------------+--------------------------><
   '-RECONStruct--=--+-No--+-------'
                     '-Yes-'
```

Remarques:

1. La valeur par défaut est NO si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire. La valeur par défaut est YES si les pools de stockage source et cible sont tous deux à accès séquentiel.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom de noeud associé aux données transférées à l'aide de cette commande. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

FROMstgpool (obligatoire)
: Désigne le nom d'un pool de stockage à accès séquentiel contenant les données à supprimer. Ce pool de stockage doit être au format de données NATIVE ou NONBLOCK.

TOstgpool
: Désigne le nom du pool de stockage dans lequel les données seront transférées. Ce pool de stockage doit être au format de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre est facultatif et n'est pas applicable lorsque le pool de stockage source est un pool de stockage de copie ou un pool de données actives. Dans ce cas, la destination doit être ce même pool de copie. Similairement, si le pool de stockage source est un pool de données actives, la destination doit être le même pool de données actives. Si aucune valeur n'est indiquée, les données sont transférées dans d'autres volumes du pool source.

Important : Si vous déplacez des données dans le même pool de stockage, des volumes ne contenant pas les données de noeud déplacées doivent être disponibles. En effet, le serveur ne peut pas utiliser des volumes contenant les données à déplacer comme destination.

FILespace

Indique le nom de l'espace fichier non Unicode contenant les données à supprimer. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre ni pour UNIFILESPACE et/ou FSID, les espaces fichier non Unicode ne seront pas déplacés.

UNIFILESpace

Indique le nom de l'espace fichier Unicode contenant les données à supprimer. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre ni pour FILESPACE et/ou FSID, les espaces fichier non Unicode ne sont pas déplacés.

FSID

Indique les identificateurs correspondant aux espaces fichier à déplacer. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Type

Désigne le type de fichier à déplacer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Si le pool de stockage source est un pool de données actives, les seules valeurs admises sont ANY et BACKUP. Cependant, seules les versions actives des données de sauvegarde sont déplacées si TYPE=ANY. Les valeurs admises sont les suivantes :

ANY

Indique que tous les types de fichiers sont déplacés.

Backup

Indique que les fichiers de sauvegarde sont déplacés.

ARchive

Indique que les fichiers d'archivage sont déplacés. Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

SPacemanaged

Indique que les fichiers gérés par l'espace (fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management) doivent être transférés. Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

MAXPRocess

Indique le nombre maximal de processus parallèles à utiliser pour le transfert des données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1. L'augmentation du nombre de processus parallèles doit accélérer le transfert.

Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités système IBM Spectrum Protect et des limites de points de montage des classes d'unités des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans le déplacement. Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de stockage de copie, ainsi qu'une unité si cette dernière n'est pas de type FILE.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément.

Le serveur affiche les messages issus du processus d'arrière-plan dans le journal des activités ou sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Lors de l'annulation d'un processus d'arrière-plan, certains fichiers peuvent avoir déjà fait l'objet d'un transfert avant l'annulation.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

RECONStruct

Indique s'il faut reconstituer les agrégats de fichiers pendant le transfert des données. La procédure de reconstitution permet de supprimer les espaces vides accumulés pendant la suppression des fichiers logiques dans un agrégat. Ce paramètre est facultatif. Si les pools de stockage source et cible sont en accès séquentiel, la valeur par défaut est YES. Si le pool de stockage source ou cible est à accès aléatoire, la valeur par défaut est NO.
Ce paramètre est indisponible ou est ignoré si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le format de données est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.
- Les données se trouvent dans un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage.
- Le pool de stockage cible pour le transfert de données est configuré pour le dédoublonnage.

Avertissement : La reconstruction supprime les fichiers de sauvegarde inactifs des pools de données actives. Si vous spécifiez RECONSTRUCT=NO lors du transfert des données dans un pool de données actives qui n'est pas configuré pour le dédoublonnage, les fichiers de sauvegarde inactifs restent dans le pool de stockage.
Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers n'est pas effectuée lors du transfert de données.

Yes
: Indique que la reconstitution des agrégats de fichiers est effectuée lors du transfert de données. Vous ne pouvez spécifier cette option que lorsque les pools de stockage source et cible sont à accès séquentiels.

Exemple : Déplacement de données non Unicode et Unicode d'un noeud

Déplacez les données du noeud TOM dans le pool de stockage TAPEPOOL. Limitez le transfert de données vers les fichiers des espaces fichier non Unicode et Unicode \\jane\d$. Les données doivent être transférées dans le pool de stockage sur disque BACKUPPOOL.

```
move nodedata tom
 fromstgpool=tapepool tostgpool=backuppool
 filespace=* unifilespace=\\jane\d$
```

Exemple : Déplacement de toutes les données du noeud des pools de stockage sur bande vers un pool de stockage sur disque

Transférez toutes les données du noeud SARAH à partir de tous les pools de stockage principaux à accès séquentiel (pour cet exemple, TAPEPOOL*) dans DISKPOOL. Pour obtenir la liste des pools de stockage contenant les données du noeud SARAH, exécuter la commande QUERY OCCUPANCY ou SELECT :

```
query occupancy sarah
```

```
SELECT * from OCCUPANCY where node_name='sarah'
```

Avertissement : Pour cet exemple, on suppose que les résultats sont : TAPEPOOL1, TAPEPOOL4 et TAPEPOOL5.

```
move nodedata sarah
 fromstgpool=tapepool1 tostgpool=DISKPOOL

move nodedata sarah
 fromstgpool=tapepool4 tostgpool=DISKPOOL

move nodedata sarah
 fromstgpool=tapepool5 tostgpool=DISKPOOL
```

Exemple : Déplacement des espaces fichier non Unicode et Unicode d'un noeud

L'exemple suivant illustre un transfert d'espaces fichier Unicode et non Unicode appartenant à un noeud. Pour le noeud NOAH, transférez l'espace fichier non Unicode \\servtuc\d$ et l'espace fichier Unicode \\tsmserv1\e$ dont l'ID est 2 du pool de stockage à accès séquentiel TAPEPOOL vers le pool de mémoire vive DISKPOOL.

```
move nodedata noah
 fromstgpool=tapepool tostgpool=diskpool
 filespace=\\tsmserv1\d$ fsid=2
```

NOTIFY SUBSCRIBERS (Notification de mise à jour des profils aux serveurs gérés)

Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet d'indiquer à un ou plusieurs serveurs gérés qu'ils doivent immédiatement mettre à jour leurs informations de configuration.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                       .-PROFIle--=--*--------------.
>>-NOTIfy SUBSCRIBers--+-----------------------------+----------><
                       |             .-,----------. |
                       |             V            | |
                       '-PROFIle--=----nom_profil-+-'
```

Paramètres

PROFIle (obligatoire)
: Spécifie le nom du profil. Chaque serveur géré abonné au profil est spécifié. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs profils. Si vous entrez plusieurs profils, séparez-les par une virgule mais sans ajouter d'espaces. Tous les abonnés sont notifiés par défaut.

Exemple : Notification des serveurs gérés sur les profils de mise à jour

Notifiez tous les serveurs gérés abonnés à un profil nommé DELTA qu'ils doivent mettre à jour les informations de configuration.

```
notify subscribers profile=delta
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à NOTIFY SUBSCRIBERS

Commande	Description
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
SET CONFIGREFRESH	Indication d'un intervalle de temps accordé aux serveurs gérés pour contacter les gestionnaires de configuration.

PERFORM LIBACTION (Définition ou suppression de toutes les unités et de tous les chemins pour une bibliothèque)

Cette commande permet de définir ou supprimer en une fois toutes les unités et leurs chemins pour une seule bibliothèque.

Cette commande peut être utilisée lorsque vous configurez un environnement de bibliothèque ou modifiez une configuration matérielle existante qui nécessite le changement de nombreuses définitions d'unité. Après avoir défini une bibliothèque, exécutez PERFORM LIBACTION pour définir des unités et leurs chemins pour la bibliothèque. Vous pouvez également supprimer toutes les unités et tous les chemins en exécutant la commande avec ACTION=DELETE.

Cette commande est valable uniquement pour les bibliothèques de type SCSI et VTL. Pour utiliser cette commande avec ACTION=DEFINE, l'option SANDISCOVERY doit être prise en charge et activée.

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-PERForm LIBACTion--nom_bibliothèque-------------------------->

>----ACTion--=--+-DEFine--| A |-+------------------------------>
                +-DELete--------+
                +-RESet--| B |--+
                '-QUIesce-------'

                                .-PREView--=--No------.
>--+-----------------------+--+--------------------+----------><
   '-SOURCe--=--nom_source-'  '-PREView--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'

A (DEFine)

|--+-----------------------------------+------------------------>
   '-DEVIce--=--nom_unité_bibliothèque-'

   .-PREFix--=--nom_bibliothèque--.
>--+------------------------------+----------------------------|
   '-PREFix--=--nom_préfixe_unité-'

B (RESet)

                         .-DRIVEsonly--=--No------.
|----ACTion--=--RESet----+------------------------+-------------|
                         '-DRIVEsonly--=--+-Yes-+-'
                                          '-No--'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir ou supprimer. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères, sauf si vous exécutez PERFORM LIBACTION avec ACTION=DEFINE et en utilisant la valeur PREFIX par défaut. Dans ce cas, le nom ne doit pas comporter plus de 25 caractères.

ACTion
: Indique l'action pour la commande PERFORM LIBACTION. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  DEFine
  : Indique que les unités et leurs chemins sont définis pour la bibliothèque spécifiée. La reconnaissance de réseau de stockage SAN doit être activée avant que vous n'indiquiez cette valeur de paramètre.

  DELete
  : Indique que les unités et leurs chemins sont supprimés pour la bibliothèque spécifiée.

  RESet
  : Indique que les unités et leurs chemins sont définis pour la bibliothèque spécifiée.

    DRIVEsonly
    : Indique que seules les unités sont mises à jour en ligne pour la bibliothèque spécifiée.
    Les valeurs possibles sont les suivantes :

      No
      : Indique que les unités et les chemins sont mis à jour en ligne.

      Yes
      : Indique que seules les unités sont mises à jour en ligne.

QUIesce
Indique que les unités sont mises à jour hors ligne.

DEVIce
Indique le nom de l'unité de bibliothèque qui est utilisée lorsque vous définissez des chemins lorsqu'un chemin vers la bibliothèque n'est pas encore défini. Lorsqu'un chemin est déjà défini, le paramètre DEVICE est ignoré. Cette valeur ne doit pas comporter plus de 64 caractères. Ce paramètre est facultatif.

PREFix
Indique le préfixe utilisé pour toutes les définitions d'unité. Par exemple, une valeur PREFIX *DR* crée les unités *DR0, DR1, DR2*, pour autant d'unités créées. Lorsqu'une valeur n'est pas spécifiée pour le paramètre PREFIX, le nom de bibliothèque est utilisé comme préfixe pour les définitions d'unité. Cette valeur ne doit pas comporter plus de 25 caractères.

SOURCe
Indique le nom du serveur source à utiliser lorsque vous définissez ou supprimez des définitions de chemin d'accès d'unité sur un client de bibliothèque ou un client hors réseau local. Utilisez ce paramètre uniquement si les unités de la bibliothèque sont configurées pour le serveur local. Si aucune valeur n'est spécifiée pour le paramètre SOURCE, le nom du serveur local, qui représente la valeur par défaut, est utilisé. Ce nom de source ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

Si vous définissez le paramètre SOURCE, vous ne pouvez réinitialiser que les chemins depuis les valeurs SOURCE spécifiées. Le paramètre SOURCE n'est pas compatible avec les options RESET DRIVESONLY=YES ni QUIESCE.

Lorsqu'un nom de source autre que le nom du serveur local est indiqué avec ACTION=DEFINE, les définitions de chemin d'unité sont définies avec la valeur de jeton UNDISCOVERED. Les définitions de chemin sont ensuite mises à jour dynamiquement par les clients de bibliothèque prenant en charge la reconnaissance de réseau de stockage SAN lors du premier montage de l'unité.

PREView
Indique la sortie de toutes les commandes traitées pour PERFORM LIBACTION avant l'exécution de la commande. Le paramètre PREVIEW n'est pas compatible avec le paramètre DEVICE. Si vous émettez la commande PERFORM LIBACTION pour définir une bibliothèque, vous ne pouvez pas spécifier à la fois le paramètre PREVIEW et le paramètre DEVICE.
Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Indique qu'une prévisualisation des commandes exécutées pour PERFORM LIBACTION ne s'affiche pas.

Yes
Indique qu'une prévisualisation des commandes exécutées pour PERFORM LIBACTION s'affiche.

Exemple : Définition d'une bibliothèque partagée

Supposez que vous travaillez dans un réseau de stockage SAN et que vous avez configuré un gestionnaire de bibliothèque nommé LIBMGR1. Vous définissez maintenant une bibliothèque SHAREDTSM dans un serveur client de bibliothèque nommé LIBCL1.

Exécutez DEFINE LIBRARY depuis le serveur client de bibliothèque, LIBCL1 :

```
define library sharedtsm libtype=shared primarylibmanager=libmgr1
```

Lancez ensuite PERFORM LIBACTION à partir du gestionnaire de bibliothèque, LIBMGR1, pour définir les chemins d'unités du client de bibliothèque :

```
perform libaction sharedtsm action=define source=libcl1
```

Remarque : L'option SANDISCOVERY doit être prise en charge et activée sur le serveur client de bibliothèque.

Exemple : Définition d'une bibliothèque avec quatre unités

Définition d'une bibliothèque SCSI nommée KONA :

```
define library kona libtype=scsi
```

Emettez ensuite la commande PERFORM LIBACTION pour définir les unités et les chemins de la bibliothèque :
Systèmes d'exploitation AIX

```
perform libaction kona action=define device=/dev/lb3
prefix=dr
```

Le serveur exécute alors les commandes suivantes :

```
define path server1 kona srct=server destt=library
device=/dev/lb3
define drive kona dr0
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/mt1
define drive kona dr1
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/mt2
define drive kona dr2
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/mt3
define drive kona dr3
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/mt4
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
perform libaction kona action=define device=/dev/tsmscsi/lb3
prefix=dr
```

Le serveur exécute alors les commandes suivantes :

```
define path server1 kona srct=server destt=library
device=/dev/tsmscsi/lb3
define drive kona dr0
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tsmscsi/mt1
define drive kona dr1
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tsmscsi/mt2
define drive kona dr2
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tsmscsi/mt3
define drive kona dr3
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona
device=/dev/tsmscsi/mt4
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
perform libaction kona action=define device=lb0.0.0.2
prefix=dr
```

Le serveur exécute alors les commandes suivantes :

```
define path server1 kona srct=server destt=library
device=lb0.0.0.2
define drive kona dr0
define path server1 dr0 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.1.0.2
define drive kona dr1
define path server1 dr1 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.2.0.2
define drive kona dr2
define path server1 dr2 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.3.0.2
define drive kona dr3
define path server1 dr3 srct=server destt=drive library=kona
device=mt0.4.0.2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à PERFORM LIBACTION

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

PING SERVER (Test des connexions entre les serveurs)

Cette commande permet de tester la connexion entre le serveur local et le serveur distant.

Important : Le nom et le mot de passe du client administrateur qui exécute la commande doit également être défini sur le serveur distant.
Si le serveur distant se trouve au niveau actuel, les informations d'identification du serveur sont vérifiées automatiquement lorsque vous exécutez la commande PING SERVER. Si le serveur distant ne se trouve pas au niveau actuel, les informations ne sont pas vérifiées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-PING SERVER--nom_serveur------------------------------------><
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
Indique le nom du serveur distant.

Exemple : Exécution d'une commande PING sur un serveur

Testez la connexion au serveur FRED.

```
ping server fred
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à PING SERVER

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.

PREPARE (Création d'un fichier de plan de reprise)

Cette commande permet de créer un fichier de plan de reprise contenant les informations nécessaires à la reprise d'un serveur IBM Spectrum Protect. Un fichier de plan de reprise peut être stocké sur un système de fichiers accessible au serveur source ou sur un serveur cible.

Vous pouvez utiliser la commande QUERY ACTLOG pour vérifier la bonne exécution de la commande PREPARE.

Ces informations sont également consultables depuis la console du serveur ou, si la valeur YES a été attribuée au paramètre WAIT, depuis une session client d'administration.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
            .-Source--=--DBBackup-------.
>>-Prepare--+---------------------------+----------------------->
            '-Source--=--+-DBBackup---+-'
                         '-DBSnapshot-'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-DEVclass--=--nom_classe_unités-'

>--+------------------------+--+-------------------------+------>
   '-PLANPrefix--=--préfixe-'  '-INSTRPrefix--=--préfixe-'

>--+------------------------------+----------------------------->
   |                 .-,--------. |
   |                 V          | |
   '-COPYstgpool--=----nom_pool-+-'

>--+-------------------------------------+----------------------->
   |                       .-,--------. |
   |                       V          | |
   '-ACTIVEDatastgpool--=----nom_pool-+-'

                                     .-Wait--=--No------.
>--+------------------------------+--+------------------+------><
   |                 .-,--------. |  '-Wait--=--+-No--+-'
   |                 V          | |             '-Yes-'
   '-PRIMstgpool--=----nom_pool-+-'
```

Paramètres

Source
: Permet d'indiquer le type de série de sauvegarde de base de données pris en compte par IBM Spectrum Protect lors de la génération du fichier de plan de reprise. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DBBACKUP. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DBBackup
  : Indique que IBM Spectrum Protect prend en compte la dernière série de sauvegarde intégrale de base de données.

  DBSnapshot
  : Indique que IBM Spectrum Protect prend en compte la dernière série de sauvegarde d'image instantanée de base de données.

DEVclass
: Permet d'indiquer le nom de la classe d'unités utilisée pour créer un fichier de plan de reprise sur un serveur cible. La classe d'unités indiquée doit être de type SERVER.
  Important : La capacité maximale de la classe d'unités doit être supérieure à la taille du fichier de plan de reprise. Dans le cas contraire, la commande échoue.
  La convention de dénomination de l'objet archive contenant le fichier de plan de reprise sur le serveur cible est la suivante :

  - **Nom d'espace fichier :**
    - ADSM.SERVER
  - **Qualificatif de haut niveau :**

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux préfixeclasseunités/nomserveur.aaaammjj.hhmmss
- Systèmes d'exploitation Windowspréfixeclasseunités\nomserveur.aaaammjj.hhmmss

- **Qualificatif niveau inférieur :**
  - RPF.OBJ.1

Le nom de volume virtuel du fichier de plan de reprise, enregistré dans la table historique du volume sur le serveur source, est au format `servername.yyyymmdd.hhmmss`.

Si le paramètre DEVCLASS n'est pas indiqué, le fichier de plan de reprise est enregistré dans un fichier basé sur le préfixe du plan.

Si SOURCE=DBBACKUP est indiqué ou est pris comme valeur par défaut, l'entrée dans l'historique du volume associée au fichier de plan de reprise indique un volume de type RPFILE. Si SOURCE=DBSNAPSHOT est indiqué, l'entrée dans l'historique du volume indique un volume de type RPFSNAPSHOT.

PLANPrefix

Permet d'indiquer le préfixe de nom de chemin utilisé dans le nom du fichier de plan de reprise. Ce paramètre est facultatif.

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLe nombre de caractères est limité à 250.
- Systèmes d'exploitation WindowsLa longueur maximale admise est de 200 caractères.

Systèmes d'exploitation WindowsIndique le préfixe de nom de chemin utilisé dans le nom du fichier de plan de reprise.

IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe le format de date et d'heure triable `yyyymmdd.hhmmss`. Par exemple : 20081115.051421.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLe préfixe peut être l'un des éléments suivants :

Chemin du répertoire

Le préfixe se termine par une barre oblique (/). Par exemple :

```
PLANPREFIX=/adsmsrv/recplans/
```

Le nom de fichier qui en résulte sera alors :

```
/adsmsrv/recplans/20081115.051421
```

Chemin de répertoire suivi d'une chaîne

IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

```
PLANPREFIX=/adsmsrv/recplans/accounting
```

Le nom de fichier qui en résulte est de type :

```
/adsmsrv/recplans/accounting.20081115.051421
```

Notez le point qui précède la date et l'heure.

Chaîne uniquement

IBM Spectrum Protect spécifie le chemin de répertoire. IBM Spectrum Protect utilise le nom du répertoire de travail en cours. Par exemple, le répertoire de travail en cours est /opt/tivoli/tsm/server/bin et vous spécifiez le paramètre suivant :

```
PLANPREFIX=shipping
```

Le nom de fichier qui en résulte est de type :

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.20081115.051421
```

Notez le point qui précède la date et l'heure.

Systèmes d'exploitation WindowsLe préfixe peut être l'un des éléments suivants :

Chemin du répertoire

Le préfixe se termine par une barre oblique inverse (\). Par exemple :

```
PLANPREFIX=c:\adsmsrv\recplans\
```

Le nom de fichier qui en résulte est de type :

```
c:\adsmsrv\recplans\20081115.051421
```

Conseil : Si vous exécutez la commande PREPARE à partir de la ligne de commande du client d'administration et que le dernier caractère de la ligne de commande est une barre oblique inverse, elle est interprétée comme un caractère de continuation. Pour éviter cela, placez le préfixe entre guillemets. Par exemple :

```
PLANPREFIX="c:\adsmsrv\recplans\"
```

Chemin de répertoire suivi d'une chaîne

IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

```
PLANPREFIX=c:\adsmsrv\recplans\accounting
```

Le nom de fichier qui en résulte est de type :

```
c:\adsmsrv\recplans\accounting.20081115.051421
```

Notez le point qui précède la date et l'heure.

Chaîne uniquement

IBM Spectrum Protect ajoute la date et l'heure au format *.yyyymmdd.hhmmss* (notez le point qui précède la date et l'heure) au préfixe. Le chemin de répertoire utilisé par la commande PREPARE est le répertoire représentant cette instance du serveur IBM Spectrum Protect. Il s'agit généralement du répertoire d'installation d'origine du serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, le répertoire représentant cette instance du serveur est c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2 , et vous exécutez une commande PREPARE avec le paramètre suivant :

```
PLANPREFIX=shipping
```

Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

```
c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\shipping.20081115.051421
```

Si le paramètre PLANPREFIX n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect sélectionne le préfixe de l'une des façons suivantes :

- Si vous avez exécuté la commande SET DRMPLANPREFIX, IBM Spectrum Protect utilise le préfixe indiqué dans cette commande.
- Systèmes d'exploitation WindowsSi la commande SET DRMPLANPREFIX n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect utilise comme chemin le répertoire représentant cette instance du serveur IBM Spectrum Protect ; il s'agit généralement du répertoire d'installation d'origine du serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, le répertoire représentant cette instance du serveur est le suivant :

  ```
  c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2
  ```

  Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

  ```
  c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\2008115.051421
  ```

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi la commande SET DRMPLANPREFIX n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect utilise le chemin du répertoire de travail en cours. Par exemple, le répertoire de travail en cours est le suivant :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/server/bin
  ```

  Le nom de fichier qui en résulte est de type :

  ```
  /opt/tivoli/txm/server/bin/20081115.051421
  ```

INSTRPrefix

Permet d'indiquer le préfixe du nom de chemin utilisé par IBM Spectrum Protect pour localiser les fichiers contenant les instructions de reprise. La longueur maximale admise est de Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux250Systèmes d'exploitation Windows200 caractères. Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLe préfixe peut être l'un des éléments suivants :

Chemin du répertoire

Le préfixe se termine par une barre oblique (/). Par exemple :

```
INSTRPREFIX=/adsmsrv/recinstr/
```

```
/adsmsrv/recinstr/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

Chemin de répertoire suivi d'une chaîne

IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

```
INSTRPREFIX=/adsmsrv/recinstr/accounts
```

IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, le nom de fichier créé est :

```
/adsmsrv/recinstr/accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

Chaîne uniquement

- IBM Spectrum Protect spécifie le chemin du répertoire et ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. IBM Spectrum Protect utilise le nom du répertoire de travail en cours. Par exemple, le répertoire de travail en cours est /opt/tivoli/tsm/server/bin et vous spécifiez le paramètre suivant :

  ```
  INSTRPREFIX=shipping
  ```

  Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, le nom de fichier créé est :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

Systèmes d'exploitation WindowsLe préfixe peut être l'un des éléments suivants :

Chemin du répertoire
Le préfixe se termine par une barre oblique inverse (\). Par exemple :

```
INSTRPREFIX=c:\adsmsrv\recinstr\
```

IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, le nom de fichier créé est :

```
c:\adsmsrv\recinstr\RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

Conseil : Si vous exécutez la commande PREPARE à partir de la ligne de commande du client d'administration et que le dernier caractère de la ligne de commande est une barre oblique inverse, elle est interprétée comme un caractère de continuation. Pour éviter cela, placez le préfixe entre guillemets. Par exemple :

```
INSTRPREFIX="c:\adsmserv\recinstr\"
```

Chemin de répertoire suivi d'une chaîne
IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

```
INSTRPREFIX=c:\adsmsrv\recinstr\accounts
```

IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, le nom de fichier créé est :

```
c:\adsmsrv\recinstr\accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

Chaîne uniquement
IBM Spectrum Protect spécifie le chemin du répertoire et ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de plan de reprise approprié au préfixe. Si le préfixe n'est constitué que d'une chaîne, le chemin de répertoire utilisé par la commande PREPARE est celui du répertoire représentant cette instance du serveur IBM Spectrum Protect. Il s'agit généralement du répertoire d'installation d'origine du serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, le répertoire représentant cette instance du serveur est c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2 , et vous exécutez une commande PREPARE avec le paramètre suivant :

```
INSTRPREFIX=dock
```

Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

```
c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\shipping.20081115.051421
```

Si vous n'indiquez pas le paramètre INSTRPREFIX, IBM Spectrum Protect sélectionne le préfixe de l'une des façons suivantes :

- Si vous avez exécuté la commande SET DRMINSTRPREFIX, IBM Spectrum Protect utilise le préfixe indiqué dans cette commande.
- Systèmes d'exploitation WindowsSi la commande SET DRMINSTRPREFIX n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect utilise comme chemin le répertoire représentant cette instance du serveur IBM Spectrum Protect ; il s'agit

généralement du répertoire d'installation d'origine du serveur. Par exemple, le répertoire représentant cette instance du serveur est le suivant :

```
c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2
```

Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

```
c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
```

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi la commande SET DRMINSTRPREFIX n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect utilise le répertoire de travail en cours.
  Par exemple, si le répertoire de travail en cours est /opt/tivoli/tsm/server/bin, le nom du fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL en résultant serait :

  ```
  /opt/tivoli/tsm/server/bin/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

PRIMstgpool
: Permet d'indiquer les noms des pools de stockage principaux à restaurer. Séparez les noms des pools par des virgules, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Si ce paramètre n'est pas indiqué, IBM Spectrum Protect sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMPRIMSTGPOOL a été exécutée, IBM Spectrum Protect inclut les pools de stockage principaux indiqués dans cette commande.
  - Si la commande SET DRMPRIMSTGPOOL n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect inclut tous les pools de stockage principaux.

COPYstgpool
: Permet d'indiquer les noms des pools de stockage secondaires (copie) utilisés pour sauvegarder les pools de stockage principaux à restaurer (voir paramètre PRIMSTGPOOL). Séparez les noms des pools par des virgules, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Si ce paramètre n'est pas indiqué, IBM Spectrum Protect sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL a été exécutée, IBM Spectrum Protect inclut les pools de stockage de copie.
  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL n'a pas été exécutée, IBM Spectrum Protect inclut tous les pools de stockage de copie.

ACTIVEDatastgpool
: Permet d'indiquer les noms des pools de stockage de données actives auxquels vous souhaitez pouvoir accéder hors site. Séparez les noms de pool de stockage de données actives par des virgules, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Si ce paramètre n'est pas indiqué, IBM Spectrum Protect sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET ACTIVEDATASTGPOOL a été précédemment exécutée avec des noms de pools de stockage de données actives valides, IBM Spectrum Protect traite ces pools de stockage.
  - Si la commande SET ACTIVEDATASTGPOOL n'a pas été exécutée ou si tous les pools de stockage de données actives ont été supprimés à l'aide de la commande SET ACTIVEDATASTGPOOL, IBM Spectrum Protect traite uniquement les volumes du pool de données actives marqués sur site au moment de l'exécution de la commande PREPARE. IBM Spectrum Protect va marquer ces volumes comme étant UNAVAILABLE.

Wait
: Permet d'indiquer si la commande est traitée en arrière-plan ou en avant-plan.

  No
  : Indique un traitement en arrière-plan. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Yes
  : Indique un traitement en avant-plan.

    Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous ne pouvez pas spécifier YES à partir de la console du serveur.

Exemple : Création d'un fichier de plan de reprise

Exécutez la commande PREPARE et analysez le journal des activités pour vérifier les résultats.

```
prepare
query actlog search=prepare
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
05/03/2008 12:01:13  ANR0984I Process 3 for PREPARE started in the
                      BACKGROUND at 12:01:13.
05/03/2008 12:01:13  ANR6918W PREPARE: Recovery instructions file
                      /home/guest/drmtest/prepare/tservr/DSM1509/
                      RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE not found.
05/03/2008 12:01:13  ANR6918W PREPARE: Recovery instructions file
                      /home/guest/drmtest/prepare/tservr/DSM1509/
                      RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL not found.
05/03/2008 12:01:13  ANR6913W PREPARE: No volumes with backup data
                      exist in copy storage pool CSTORAGEP.
05/03/2008 12:01:13  ANR6913W PREPARE: No volumes with backup data
                      exist in copy storage pool CSTORAGEPSM.
05/03/2008 12:01:14  ANR6920W PREPARE: Generated replacement volume
                      name BACK4X@ is not valid for device type
                      8MM. Original volume name: BACK4X. Stanza is
                      PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT macro.
05/03/2008 12:01:14  ANR6900I PREPARE: The recovery plan file
                      /home/guest/drmtest/prepare/plandir/DSM1509/
                      r.p.20080503.120113 was created.
05/03/2008 12:01:14  ANR0985I Process 3 for PREPARE running in the
                      BACKGROUND completed with completion state
                      SUCCESS at 12:01:14.
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
05/03/2008 12:01:13  ANR0984I Process 3 for PREPARE started in the
                      BACKGROUND at 12:01:13.
05/03/2008 12:01:13  ANR6918W PREPARE: Recovery instructions file
                      c:\drmtest\prepare\RECOVERY.INSTRUCTIONS.DATABASE
                      not found.
05/03/2008 12:01:13  ANR6918W PREPARE: Recovery instructions file
                      c:\drmtest\prepare\RECOVERY.INSTRUCTIONS.STGPOOL
                      not found.
05/03/2008 12:01:13  ANR6913W PREPARE: No volumes with backup data
                      exist in copy storage pool CSTORAGEP.
05/03/2008 12:01:13  ANR6913W PREPARE: No volumes with backup data
                      exist in copy storage pool CSTORAGEPSM.
05/03/2008 12:01:14  ANR6920W PREPARE: Generated replacement volume
                      name BACK4X@ is not valid for device class 8MM.
                      Original volume name: BACK4X. Stanza is
                      PRIMARY.VOLUMES.REPLACEMENT macro.
05/03/2008 12:01:14  ANR6900I PREPARE: The recovery plan file
                      c:\drmtest\prepare\r.p.20080503.120113
                      was created.
05/03/2008 12:01:14  ANR0985I Process 3 for PREPARE running in the
                      BACKGROUND completed with completion state
                      SUCCESS at 12:01:14.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à PREPARE

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DELETE VOLHISTORY	Suppression des informations concernant l'historique d'un volume séquentiel du fichier d'historique des volumes.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
QUERY RPFCONTENT	Affichage des contenus d'un fichier de plan de reprise.
QUERY RPFILE	Affichage d'informations sur les fichiers de plan de reprise.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.

Commande	Description
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	Indication de la gestion des pools de stockage de données actives par DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.
SET DRMINSTRPREFIX	Indication de la partie du préfixe du nom du chemin pour les instructions du plan de reprise.
SET DRMPLANVPOSTFIX	Indication des noms de volume de remplacement dans le fichier de plan de reprise.
SET DRMPLANPREFIX	Indique la partie du préfixe du nom du chemin d'accès du plan de reprise.
SET DRMPRIMSTGPOOL	Indique que les pools de stockage principaux sont gérés par DRM.
SET DRMRPFEXPIREDAYS	Définition des critères pour l'expiration du fichier de plan de reprise.
UPDATE VOLHISTORY	Ajout ou modification des informations concernant l'emplacement d'un volume dans le fichier d'historique des volumes.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

PROTECT STGPOOL (Protection de données appartenant à un pool de stockage)

Cette commande permet de protéger les données de pools de stockage de conteneur de répertoire en les stockant dans un autre pool de stockage sur un serveur cible de la réplication ou sur le même serveur en protégeant les données à copier. Lorsque le pool de stockage de conteneur de répertoire est protégé, vous pouvez tenter de réparer d'éventuels dommages dans le pool de stockage en utilisant la commande REPAIR STGPOOL.

Lorsque vous exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour un pool de stockage de conteneur de répertoire, les données contenues dans ce pool sont sauvegardées sur la cible que vous spécifiez. Les données peuvent être sauvegardées vers les types de cible suivants :

- Un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur de réplication cible.
  Prérequis : Pour le pool de stockage à protéger, vous devez spécifier le pool cible en utilisant le paramètre PROTECTSTGPOOL dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

  Si vous utilisez régulièrement la commande PROTECT STGPOOL, vous pouvez généralement réduire le temps de traitement pour la commande REPLICATE NODE. Les extensions de données déjà copiées vers le serveur de réplication cible par les opérations de protection de données du pool de stockage sont ignorées au démarrage de la réplication de noeud.

  Dans le cadre de l'opération PROTECT STGPOOL, des processus peuvent s'exécuter pour réparer les extensions endommagées dans le pool de stockage du serveur cible. L'opération de réparation a lieu si les conditions suivantes sont remplies :
  - Le serveur source et le service cible doivent tous les deux être au niveau de la version 7.1.5 ou d'une version ultérieure.
  - Les extensions déjà marquées comme endommagées sur le serveur cible sont réparées. Le processus de réparation n'exécute pas d'audit pour identifier les extensions endommagées.
  - Seules les extensions cible qui correspondent à des extensions source sont réparées. Les extensions cible qui sont endommagées, mais qui n'ont pas de correspondance sur le serveur source, ne sont pas réparées.

  Limites : L'opération de réparation exécutée dans le cadre de l'opération PROTECT STGPOOL présente les limitations suivantes :
  - Les extensions qui appartiennent à des objets qui ont été chiffrés ne sont pas réparées.
  - Le moment auquel est survenu l'endommagement sur le pool de stockage cible et la séquence des commandes REPLICATE NODE et PROTECT STGPOOL peuvent avoir un impact sur la réussite du processus de réparation. Certaines extensions ayant été stockées dans le pool de stockage cible via la commande REPLICATE NODE peuvent ne pas être réparées.
- Pools de stockage de copie de conteneurs, protégés pour la copie.

Prérequis : Pour le pool de stockage à protéger, vous devez spécifier les pool de stockage cible en utilisant le paramètre PROTECTLOCALSTGPOOLS. Pour plus de détails sur ce paramètre, voir les commandes de définition et de mise à jour des pools de stockage de conteneur de répertoire (DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL).

Dans le cadre de l'opération PROTECT STGPOOL, les volumes du pool cible peuvent être réclamés et récupérés. La valeur du paramètre RECLAIM pour le pool de stockage de copie de conteneur détermine dans quelles circonstances des volumes sont récupérés. Pour plus d'informations sur ce paramètre, reportez-vous aux commandes concernant la mise à jour des pools de stockage de copie de conteneur (commandes DEFINE STGPOOL et UPDATE STGPOOL).

Restriction : Vous ne pouvez pas planifier l'exécution simultanée de plusieurs opérations PROTECT STGPOOL. Vous devez attendre l'achèvement d'une opération PROTECT STGPOOL avant d'en lancer une autre.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe lorsque la cible est le serveur de réplication

```
>>-PROTect STGPool--pool_stockage_source------------------------>

   .-Type--=--Replserver-.  .-FORCEREConcile--=--No------.
>--+---------------------+--+----------------------------+------>
   '-Type--=--Replserver-'  '-FORCEREConcile--=--+-No--+-'
                                                 '-Yes-'

                       (1)
   .-MAXSESSions--=--10------------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-MAXSESSions--=----nombre_sessions---'

   .-Preview--=--No------.  .-PURGEdata--=--No----------.
>--+---------------------+--+---------------------------+------->
   '-Preview--=--+-No--+-'  '-PURGEdata--=--+-No------+-'
                 '-Oui-'                   +-All-----+
                                           '-Deleted-'

   .-Wait--=--No------.  .-TRANSFERMethod--=--Tcpip---------.
>--+------------------+--+---------------------------------+--><
   '-Wait--=--+-No--+-'  |                              (2) |
              '-Yes-'    '-TRANSFERMethod--=--+-Tcpip-+-----'
                                              '-Fasp--'
```

Remarques:

1. Systèmes d'exploitation LinuxSi le paramètre TRANSFERMETHOD est défini sur sa valeur par défaut, TCPIP, la valeur par défaut du paramètre MAXSESSIONS est 10. Si le paramètre TRANSFERMETHOD est réglé sur FASP, la valeur par défaut du paramètre MAXSESSIONS est 2.
2. Systèmes d'exploitation LinuxLe paramètre TRANSFERMETHOD est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation Linux x86_64 .

Syntaxe lorsque la cible est un pool de stockage sur bande sur le même serveur

```
>>-PROTect STGPool--pool_stockage_source--Type--=--Local-------->

   .-Preview--=--No------.  .-RECLaim--=--Yes-------------.
>--+---------------------+--+----------------------------+----->
   '-Preview--=--+-No--+-'  '-RECLaim--=--+-Yes---------+-'
                 '-Oui-'                  +-No----------+
                                          +-Only--------+
                                          +-YESLIMited--+
                                          '-ONLYLIMited-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
```

```
'-Yes-'
```

Paramètres

pool_stockage_source (Required)
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur source.

Type
: Indique le type de cible pour l'opération de protection. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est REPLSERVER. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Replserver
  : Indique que la cible est le pool de stockage sur le serveur cible de réplication, tel que défini pour le pool de stockage source avec le paramètre PROTECTSTGPOOL dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

  Local
  : Indique que la cible se trouve sur le même serveur que le pool de stockage source. La cible correspond au pool de stockage de copie de conteneur définie pour le pool de stockage cible avec le paramètre PROTECTLOCALSTGPOOLS sur la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.
  Conseil : Par défaut, le serveur utilise un maximum de deux processus parallèles pour copier les données vers une cible locale. Vous pouvez changer ce nombre maximum en mettant à jour le pool de stockage de copie de conteneur qui est la cible. Utilisez la commande UPDATE STGPOOL avec le paramètre PROTECTPROCESS.

FORCEREConcile
: Vous permet d'indiquer si vous souhaitez synchroniser les différences entre les extensions de données du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur source et sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Indique que la sauvegarde des données ne compare pas toutes les extensions de données du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur source aux extensions de données sur le serveur cible. En revanche, la sauvegarde des données suit les modifications apportées aux extensions de données sur le serveur source depuis la dernière sauvegarde et synchronise ces modifications sur le serveur cible.

  Yes
  : Indique que la sauvegarde des données compare toutes les extensions de données sur le serveur source aux extensions de données sur le serveur cible et synchronise les extensions de données sur le serveur cible avec celles du serveur source.

MAXSESSions
: Indique le nombre maximal autorisé de sessions de données pouvant envoyer des données à un serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur que vous indiquez doit être comprise entre 1 et 100.

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsLa valeur par défaut est 10.

  Systèmes d'exploitation LinuxLa valeur par défaut varie :

  - Si TRANSFERMETHOD=TCPIP, la valeur par défaut du paramètre MAXSESSIONS est 10.
  - Si TRANSFERMETHOD=FASP, la valeur par défaut du paramètre MAXSESSIONS est 2.

  Si vous augmentez le nombre de sessions, vous pouvez améliorer le débit du pool de stockage.

  Quand vous définissez une valeur pour le paramètre MAXSESSIONS, assurez-vous que la bande passante disponible et la capacité de processeur des serveurs source et cible sont suffisantes.

  Conseils :

  - Si vous exécutez une commande QUERY SESSION, le nombre total de sessions peut dépasser le nombre de sessions de données. La différence est liée aux sessions de contrôle courtes qui sont utilisées pour interroger et configurer les opérations.
  - Le nombre de sessions utilisées pour la protection varie en fonction de la quantité de données sauvegardées. Si vous sauvegardez seulement une petite quantité de données, il n'est pas utile d'augmenter le nombre de sessions.

Preview
: Indique si les données sont prévisualisées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que les données sont sauvegardées sur le serveur cible mais qu'elles ne sont pas prévisualisées.
Yes
Indique que les données sont prévisualisées mais qu'elles ne sont pas sauvegardées.

PURGEdata
Indique que les extensions de données sont supprimées du serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Spécifie que les extensions de données qui ont été supprimées depuis le serveur source sont supprimées du serveur cible. Les nouvelles extensions de données sont envoyées depuis le serveur source.
All
Spécifie que toutes les extensions de données sont supprimées depuis le serveur cible, sauf celles qui sont référencées par d'autres données dans le pool de stockage cible.
Deleted
Spécifie que les extensions de données qui ont été supprimées depuis le serveur source sont supprimées du serveur cible. Aucune nouvelle extension de données n'est envoyée depuis le serveur source.

RECLaim
Indique si la récupération doit être exécutée lors du traitement de la commande PROTECT STGPOOL. La récupération opère sur le pool de stockage de copie de conteneur cible de l'opération de récupération. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Spécifie d'exécuter la récupération lorsque la commande est lancée, de pair avec l'opération de protection du pool de stockage. Le processus de récupération est exécuté jusqu'à la fin, sans limite sur le nombre de volumes dans le pool de stockage qui sont traités pour récupération.
No
Indique de ne pas exécuter la récupération lorsque la commande est lancée. Seule l'opération de protection du pool de stockage est exécutée.
Only
Indique que la récupération est la seule opération à effectuer lorsque la commande est émise. L'opération de protection du pool de stockage n'est pas exécutée et les données dans le pool de stockage du conteneur de répertoire qui ont été mises à jour depuis la dernière opération de protection ne sont pas protégées. Le processus de récupération est exécuté jusqu'à la fin, sans limite sur le nombre de volumes dans le pool de stockage qui sont traités pour récupération.
YESLIMited
Indique d'effectuer la récupération lorsque la commande est lancée, de pair avec l'opération de protection du pool de stockage. Le processus de récupération est exécuté jusqu'à ce qu'il atteigne la limite définie pour le pool de stockage de copie de conteneur. La limite de récupération est définie via le paramètre RECLAIMLIMIT dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.
ONLYLIMited
Indique que la récupération est la seule opération à effectuer lorsque la commande est émise. L'opération de protection du pool de stockage n'est pas exécutée et les données dans le pool de stockage du conteneur de répertoire qui ont été mises à jour depuis la dernière opération de protection ne sont pas protégées. Le processus de récupération est exécuté jusqu'à ce qu'il atteigne la limite définie pour le pool de stockage de copie de conteneur. La limite de récupération est définie via le paramètre RECLAIMLIMIT dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur traite cette commande à l'avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que la commande est traitée en arrière-plan. Pour contrôler le traitement en arrière-plan de cette commande, exécutez la commande QUERY PROCESS.
Yes
Indique que la commande est traitée en avant-plan. Les messages ne sont pas affichés avant la fin de l'exécution de la commande.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier `WAIT=YES` à partir de la console de serveur.

Systèmes d'exploitation LinuxTRANSFERMethod

Systèmes d'exploitation LinuxIndique la méthode utilisée pour le transfert de données de serveur à serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Tcpip
: Indique que TCP/IP est utiliser pour transférer les données. Il s'agit de la valeur par défaut.

Fasp
: Indique que la technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) est utilisée pour transférer des données. La technologie Aspera FASP peut vous aider à optimiser le transfert de données dans un réseau longue distance. Si vous spécifiez TRANSFERMETHOD=FASP, vous remplacez les paramètres TRANSFERMETHOD indiqués dans les commandes DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER.
Restrictions :

- Avant d'activer la technologie Aspera FASP, déterminez si elle est appropriée à votre environnement système et installez les licences requises. Pour obtenir des instructions, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système. Si les licences sont manquantes ou ont expiré, les opérations pour protéger les pools de stockage échouent.
- Si les performances du réseau longue distance répondent à vos besoins d'affaires, n'activez pas la technologie Aspera FASP.

Exemple : Suppression de toutes les extensions de données du serveur cible

Supprimez toutes les extensions de données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur cible. Le pool de stockage de conteneur de répertoire nommé POOL1 sur le serveur source n'est plus protégé par le pool de stockage de conteneur sur le serveur cible. Vous avez la possibilité de supprimer toutes les extensions afin de nettoyer le pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur cible qui ne protège plus le serveur source.

```
protect stgpool pool1 purgedata=all
```

Exemple : Protection d'un pool de stockage et spécification d'un nombre maximal de sessions de données

Protégez un pool de stockage nommé SPOOL1 sur le serveur source en sauvegardant les données sur un serveur de réplication cible, TPOOL1. Indiquez la valeur 20 comme nombre maximal de sessions de données.

```
update stgpool spool1 protectstgpool=tpool1
protect stgpool spool1 maxsessions=20
```

Exemple : copier les données d'un pool de stockage sur bande

On se propose de protéger les données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire en les copiant vers un pool de stockage de copie de conteneur, situé sur le même serveur. Dans cet exemple, le pool de stockage de conteneur se nomme SPOOL1 et le pool de stockage de copie de conteneur, qui utilise des bandes comme moyen de stockage, se nomme TAPES1.

1. Mettez à jour le pool de stockage de conteneur de répertoire pour ajouter TAPES1 comme pool de stockage local à utiliser pour la protection. TAPES1 doit être un pool de stockage de copie de conteneur. Exécutez la commande suivante :

   ```
   update stgpool spool1 protectlocalstgpools=tapes1
   ```

2. Protégez les données du pool de stockage de conteneur de répertoire avec une copie locale en lançant la commande suivante :

   ```
   protect stgpool type=local spool1
   ```

   Les données sont copiées vers le pool de stockage TAPES1.

Exemple : Récupération d'espace sur des volumes de bande avant de protéger un pool de stockage

Récupérez de l'espace sur les volumes de bande utilisés pour protéger un pool de stockage de conteneur de répertoire. Protégez ensuite les données dans le pool de stockage de conteneur de répertoire. Dans cet exemple, le pool de stockage de conteneur de répertoire se nomme SPOOL1.

1. Récupérez de l'espace dans le pool de stockage de copie de conteneur local défini comme pool de protection cible pour SPOOL1.

```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=only
```

2. Protégez le pool de stockage de conteneur de répertoire nommé SPOOL1 sans effectuer de récupération d'espace.

```
protect stgpool spool1 type=local reclaim=no
```

Tableau 1. Commandes associées à PROTECT STGPOOL

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE STGPOOL (copie de conteneur)	Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur stockant des copies des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
DEFINE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET REPLSERVER	Spécification d'un serveur de réplication cible.
UPDATE STGPOOL (copie de conteneur)	Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur stockant des copies des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Commandes QUERY

Les commandes QUERY permettent de demander ou d'afficher des informations relatives aux objets IBM Spectrum Protect.

- QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités)
- QUERY ADMIN (Analyse des données administrateur)
- QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)
- QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)
- QUERY ASSOCIATION (Analyse des associations de noeuds client avec un planning)
- QUERY AUDITOCCUPANCY (Analyse de l'utilisation de l'archivage du noeud client)
- QUERY BACKUPSET (Interrogation d'un groupe de sauvegarde)
- QUERY BACKUPSETCONTENTS (Analyse du contenu d'un groupe de sauvegarde)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY CLEANUP (Interroger le nettoyage requis dans un pool de stockage source)
- QUERY CLOPTSET (Analyse d'un jeu d'options client)
- QUERY COLLOCGROUP (Analyse d'un groupe de données colocalisées)
- QUERY CONTENT (Analyse du contenu d'un volume de pool de stockage)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY CONTAINER (Interrogation d'un conteneur)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY CONVERSION (Interroger l'état de conversion d'un pool de stockage)
- QUERY COPYGROUP (Analyse des groupes de copie)
- QUERY DATAMOVER (Affichage des définitions du dispositif de transfert de données)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud)
- QUERY DB (Affichage des informations relatives à la base de données)
- QUERY DBSPACE (Affichage de l'espace de stockage de la base de données)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY DEDUPSTATS (Analyse de statistiques de dédoublonnage de données)
- QUERY DEVCLASS (Affichage des informations concernant une ou plusieurs classes d'unités)
- QUERY DIRSPACE (Analyse de l'utilisation de la mémoire des répertoires FILE)
- QUERY DOMAIN (Analyse d'un domaine de règles)
- QUERY DRIVE (Analyse des informations sur une unité)
- QUERY DRMEDIA (Analyse du support de reprise après incident)
- QUERY DRMSTATUS (Analyse des paramètres système du gestionnaire de reprise)

- QUERY ENABLED (Analyse des événements activés)
- QUERY EVENT (Analyse des événements planifiés et terminés)
- QUERY EVENTRULES (Analyse des règles relatives aux événements du serveur ou du client)
- QUERY EVENTSERVER (Analyse du serveur d'événements)
- QUERY EXPORT (Recherche des opérations d'exportation actives ou interrompues)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY EXTENTUPDATES (Recherche d'extensions de données mises à jour)
- QUERY FILESPACE (Analyse d'un ou plusieurs espaces fichier)
- QUERY LIBRARY (Analyse d'une bibliothèque)
- QUERY LIBVOLUME (Analyse d'un volume de bibliothèque)
- QUERY LICENSE (Affichage des informations de licence)
- QUERY LOG (Affichage des informations du journal de reprise)
- QUERY MACHINE (Recherche d'informations relatives à une machine)
- QUERY MEDIA (Analyse du support de pool de stockage à accès séquentiel)
- QUERY MGMTCLASS (Analyse d'une classe de gestion)
- QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)
- QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)
- QUERY MOUNT (Affichage d'informations sur les volumes à accès séquentiels montés)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY NASBACKUP (Analyse d'images de sauvegarde NAS)
- QUERY NODE (Recherche de noeuds)
- QUERY NODEDATA (Analyse de données client dans les volumes)
- QUERY NODEGROUP (Analyse d'un groupe de noeuds)
- QUERY OCCUPANCY (Analyse des espaces fichier client des pools de stockage)
- QUERY OPTION (Analyse des options de serveur)
- QUERY PATH (Affichage d'une définition de chemin)
- QUERY POLICYSET (Analyse d'un jeu de règles)
- QUERY PROCESS (Analyse d'un ou plusieurs processus de serveur)
- QUERY PROFILE (Analyse d'un profil)
- QUERY PROTECTSTATUS (Interrogation du statut de la protection de pool de stockage)
- QUERY PROXYNODE (Analyse des droits proxy d'un noeud client)
- QUERY PVUESTIMATE (Affichage de l'estimation des unités de valeur par coeur de processeur)
- QUERY RECOVERYMEDIA (Analyse du support de reprise)
- QUERY REPLICATION (Requête des processus de réplication de noeud)
- QUERY REPLNODE (Affichage d'informations sur les fichiers répliqués d'un noeud client)
- QUERY REPLRULE (Requête des règles de réplication)
- QUERY REPLSERVER (Interrogation d'un serveur de réplication)
- QUERY REQUEST (Analyse d'une ou plusieurs demandes de montage en attente)
- QUERY RESTORE (Analyse de sessions de restauration réitérables)
- QUERY RPFCONTENT (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible)
- QUERY RPFILE (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY SAN (Analyse des unités du réseau de stockage)
- QUERY SCHEDULE (Analyse de plannings)
- QUERY SCRIPT (Analyse des scripts IBM Spectrum Protect)
- QUERY SERVER (Analyse d'un serveur)
- QUERY SERVERGROUP (Analyse d'un groupe de serveurs)
- QUERY SESSION (Analyse de sessions client)
- QUERY SHREDSTATUS (Analyse de l'état de destruction)
- QUERY SPACETRIGGER (Analyse des déclencheurs d'extension de capacité)
- QUERY STATUS (Analyse des paramètres système)
- QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)
- QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage)
- QUERY STGPOOL (Interrogation de pools de stockage)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY STGPOOLDIRECTORY (Interrogation d'un répertoire de pool de stockage)
- QUERY SUBSCRIBER (Affichage des informations relatives à l'abonné)
- QUERY SUBSCRIPTION (Affichage des informations d'abonnement)
- QUERY SYSTEM (Analyse de la capacité et de la configuration du système)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsQUERY TAPEALERTMSG (Affichage de l'état de la commande SET TAPEALERTMSG)

- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsQUERY TOC (Affichage de la table des matières d'une image de sauvegarde)
- QUERY VIRTUALFSMAPPING (Analyse d'un mappage d'espace fichier virtuel)
- QUERY VOLHISTORY (Affichage des données d'historique de volume séquentiel)
- QUERY VOLUME (Analyse des volumes de pool de stockage)

QUERY ACTLOG (Interrogation du journal des activités)

Cette commande permet d'afficher les messages générés par le serveur et le client. Cette commande offre diverses options de filtrage qui peuvent être utilisées pour limiter la quantité de messages affichés et le temps de traitement de cette interrogation. Si vous ne spécifiez aucun paramètre avec cette commande, tous les messages générés durant l'heure qui vient de s'écouler sont affichés.

Le journal d'activités contient tous les messages transmis à la console du serveur dans des conditions normales d'exploitation. Les résultats des commandes entrées à la console du serveur ne sont pas consignés dans le journal des activités, sauf si la commande affecte ou démarre un processus d'arrière-plan ou une session client. Les messages d'erreur sont affichés dans le journal d'activité.

Restriction : Vous ne pouvez pas planifier la commande QUERY ACTLOG à l'aide de la commande DEFINE SCHEDULE.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-BEGINDate--=--date_encours-.
>>-Query ACtlog--+----------------------------+----------------->
                 '-BEGINDate--=--date---------'

   .-BEGINTime--=--heure_encours_moins_1_heure-.
>--+-------------------------------------------+---------------->
   '-BEGINTime--=--heure-----------------------'

   .-ENDDate--=--date_actuelle-.
>--+----------------------------+------------------------------->
   '-ENDDate--=--date----------'

   .-ENDTime--=--heure_actuelle-.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-ENDTime--=--heure----------'

>--+-------------------------+--+-------------------+---------->
   '-MSGno--=--numéro_message-'  '-Search--=--chaîne-'

>--+------------------------+--------------------------------->
   '-NODEname--=--nom_noeud-'

   .-ORiginator--=--ALL---------------.
>--+-----------------------------------+------------------------><
   '-ORiginator--=--+-ALL-----------+-'
                    +-SErver--------+
                    '-CLient--| A |-'

A

|--+--------------------------------+--------------------------->
   '-OWNERname--=--nom_propriétaire-'

>--+------------------------------+----------------------------->
   '-SCHedname--=--nom_calendrier-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-DOmainname--=--nom_domaine-'

>--+----------------------------+------------------------------|
```

'-SESsnum--=--*numéro_session*-'

Paramètres

BEGINDate

Indique la date de début de la période déterminant les messages à afficher. Tous les messages correspondant à la plage de temps définie et postérieurs à cette date sont affichés. La valeur par défaut est la date actuelle. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –7 *ou* –7. Pour afficher les données en commençant par les messages créés il y a une semaine, indiquez BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE= -7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de début de l'intervalle des messages à afficher. Tous les messages correspondant à la plage de temps définie et postérieurs à cette heure sont affichés. Si vous n'indiquez pas d'heure, tous les messages générés durant l'heure qui vient de s'écouler sont affichés.

Vous pouvez définir l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	l'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW+3 ou BEGINTIME=+3, IBM Spectrum Protect affiche les messages générés à partir de 12:00 à la date de début.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	l'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-04:00 *ou* -04:00. Si vous lancez la commande QUERY ACTLOG à 9:00 en indiquant BEGINTime=NOW-3:30 ou BEGINTime= -3:30, IBM Spectrum Protect affiche les messages générés à partir de 5:30 à la date de début.

ENDDate

Indique la date de fin de l'intervalle des messages à afficher. Tous les messages correspondant à la plage de temps définie et antérieurs à cette date sont affichés. Si vous n'indiquez pas de valeur, la date actuelle est utilisée. Ce paramètre est

facultatif.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 *ou* –1. Pour afficher les informations générées jusqu'à hier, vous pouvez préciser ENDDATE=TODAY-1 ou simplement ENDDATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime
Indique l'heure de fin de l'intervalle des messages à afficher. Tous les messages correspondant à la plage de temps définie et antérieurs à cette heure sont affichés. Si vous n'indiquez pas de valeur, tous les messages produits jusqu'à l'heure du lancement de cette commande sont affichés. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW+3:00 ou ENDTIME= +3:00, IBM Spectrum Protect affiche les messages produits jusqu'à 12:00 à la date de fin spécifiée.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW-3:30 ou ENDTIME= -3:30, IBM Spectrum Protect affiche les messages produits jusqu'à 5:30 à la date de fin spécifiée.

MSGno
Indique un nombre entier qui définit le numéro du message extrait du journal des activités à afficher. Il s'agit seulement de la partie numérique du message. Ce paramètre est facultatif.
Search
Indique une chaîne de texte à rechercher dans le journal des activités. Si la chaîne texte comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Vous pouvez utiliser du texte et un caractère générique pour définir cette chaîne. Ce paramètre est facultatif.
Remarque : N'entrez pas comme chaîne de texte le nom du serveur IBM Spectrum Protect ou du texte et un caractère générique permettant de rechercher le nom de ce serveur. La sortie inclurait des messages ne contenant pas la chaîne à rechercher.
NODEname

Indique que l'interrogation affiche les messages consignés pour ce noeud. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les messages associés à tous les noeuds sont affichés.

ORiginator
Indique que l'interrogation affiche les messages consignés par le serveur, par le client ou par les deux. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL
Indique que l'interrogation affiche les messages provenant du client et du serveur.

SErver
Indique que l'interrogation affiche les messages provenant du serveur.

CLient
Indique que l'interrogation affiche les messages provenant du client.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes pour réduire le temps de traitement lors de l'interrogation du journal des activités pour les messages consignés par le client :

OWNERname
Indique que l'interrogation affiche les messages consignés pour un propriétaire particulier. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les messages destinés à tous les propriétaires sont affichés.

SCHedname
Indique que l'interrogation affiche les messages consignés par une activité client déterminée planifiée. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les messages associés à toutes les planifications sont affichés.

DOmainname
Indique que l'interrogation affiche les messages consignés pour un domaine de règles déterminé auquel appartient une planification nommée. Ce paramètre est facultatif, sauf si vous indiquez un nom de planification.

SESsnum
Indique que l'interrogation affiche des messages consignés à partir un numéro de session client déterminé. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les messages associés à toutes les sessions client sont affichés.

Exemple : Recherche de messages contenant un texte spécifique dans le journal des activités

Recherchez dans le journal des activités tous les messages contenant la chaîne "delete". Le résultat inclut uniquement les messages produits durant l'heure écoulée. Exécutez la commande suivante :

```
query actlog search=delete

Date/Time            Message
-------------------- ----------------------------------------
08/27/1998 15:19:43  ANR0812I Inventory client file expiration
                      complete: 0 files deleted.
```

Exemple : Recherche de messages émis pendant une période spécifique dans le journal des activités

Affichez les messages produits hier entre 9:30 et 12:30. Exécutez la commande suivante :

```
query actlog begindate=today-1
begintime=09:30:00 endtime=12:30:00

Date/Time           Message
------------------- ------------------------------------------------
10/21/1998 10:52:36 ANR0407I Session 3921 started for administrator
                    ADMIN (WebBrowser) (HTTP 9.115.20.100(2315)).
10/21/1998 11:06:08 ANR0405I Session 3922 ended for administrator
                    ADMIN (WebBrowser).
10/21/1998 12:16:50 ANR0405I Session 3934 ended for administrator
                    ADMIN (WebBrowser).
```

Exemple : recherche de messages provenant d'un noeud client spécifique dans le journal des activités

Recherchez dans le journal des activités les messages IBM Spectrum Protect provenant du client et destinés au noeud JEE. Exécutez la commande suivante :

```
query actlog originator=client node=jee

Date/Time           Message
------------------- ------------------------------------------------
06/10/1998 15:46:22 ANE4007E (Session No: 3 Node: JEE) Error
                    processing '/jee/report.out': access to the
                    object is denied
06/11/1998 15:56:56 ANE4009E (Session No: 4 Node: JEE) Error
                    processing '/jee/work.lst': disk full condition
```

Exemple : recherche de messages client et serveur provenant d'un noeud et d'une session client spécifiques dans le journal des activités

Rechercher des messages IBM Spectrum Protect du client et du serveur dans le journal des activités pour le noeud A associé à la Session 1. Le résultat comprend tous les messages comportant la chaîne de texte définie, "SESSION: 1". Exécutez la commande suivante :

```
query actlog search="(SESSION:1)"

Date/Time            Message
-------------------  ------------------------------------------------
02/13/2012 12:13:42   ANR0406I Session 1 started for node A (WinNT)
                      (Tcp/Ip colind(2463)). (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4952I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects inspected:       34
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4954I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects backed up:       34
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4958I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects updated:          0
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4964I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Elapsed processing time:           00:00:02
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:59  ANR0403I Session 1 ended for node A (WinNT).
                      (SESSION: 1)
```

Exemple : Recherche de messages générés par le client à partir d'une session client dans le journal des activités

Recherchez dans le journal des activités les messages IBM Spectrum Protect provenant d'une session client spécifique. Le résultat inclut uniquement les messages générés par le client. Exécutez la commande suivante :

```
query actlog sessnum=1

Date/Time            Message
-------------------  ------------------------------------------------
02/13/2012 12:13:56  ANE4952I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects inspected:       34
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4954I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects backed up:       34
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4958I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Total number of objects updated:          0
                      (SESSION: 1)
02/13/2012 12:13:56  ANE4964I (ANE4985I Session: 1, ANE4986I Node: A)
                      Elapsed processing time:           00:00:02
                      (SESSION: 1)
```

Descriptions de zones

Date/Time
: Indique la date et l'heure de génération du message par le serveur ou le client.

Message
: Indique le message généré par le serveur ou le client.

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à QUERY ACTLOG

Commande	Description
SET ACTLOGRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres du journal sont conservés dans le journal des activités.

QUERY ADMIN (Analyse des données administrateur)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à un ou plusieurs administrateurs.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                .-*------------------.
>>-Query ADmin--+--------------------+-------------------------->
                '-nom_administrateur-'

>--+------------------------------+----------------------------->
   |             .-,------------. |
   |             V              | |
   '-CLasses--=----+-SYstem---+-+-'
                   +-Policy---+
                   +-STorage--+
                   +-Operator-+
                   '-Node-----'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'

>--+------------------------------+--+--------------------+---><
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'  '-ALerts--=--+-Yes-+-'
                        '-LDap--'                 '-No--'
```

Paramètres

nom_admin
: Indique le nom de l'administrateur pour lequel vous souhaitez afficher des informations. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si aucune valeur n'est associée à ce paramètre, tous les administrateurs sont affichés.

CLasses
: Permet d'indiquer une restriction aux administrateurs ayant les classes de privilèges spécifiées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer une liste de plusieurs classes de privilèges en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire. Si aucune valeur n'est associée à ce paramètre, les informations relatives à tous les administrateurs sont affichées, quelle que soit la classe de privilèges. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SYstem
  : Affiche des informations sur les administrateurs ayant un privilège de type système.

  Policy
  : Affiche des informations sur les administrateurs ayant un privilège de type règle.

  STorage
  : Affiche des informations sur les administrateurs ayant un privilège de type stockage.

  Operator
  : Affiche des informations sur les administrateurs ayant un privilège de type opérateur.

  Node
  : Affiche des informations sur les utilisateurs ayant un privilège de type noeud.

Format

Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Indique que des informations partielles sont affichées pour les administrateurs spécifiés.

Detailed
: Indique que des informations complètes sont affichées pour les administrateurs spécifiés.

Authentification
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe de l'administrateur.

LOcal
: Affichez les administrateurs qui s'authentifient au serveur IBM Spectrum Protect.

LDap
: Affichez les administrateurs qui s'authentifient à un serveur d'annuaire LDAP. Le mot de passe administrateur est sensible à la casse.

ALert
: Indique si les alertes sont envoyées à une adresse électronique d'administrateur.

Yes
: Indique que les alertes sont envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié.

No
: Indique que les alertes ne sont pas envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié. Il s'agit de la valeur par défaut.

Conseil : La surveillance des alertes doit être activée et les paramètres de courrier électronique doivent être définis de manière appropriée de sorte à recevoir correctement les alertes par courrier électronique. Pour afficher les paramètres en cours, exécutez la commande QUERY MONITORSETTINGS.

Exemple : Affichage des informations concernant tous les administrateurs

Affichez des informations partielles sur tous les administrateurs. Exécutez la commande suivante :

```
query admin

Administrator   Days Since  Days Since   Locked?   Privilege Classes
Name           Last Access    Password
                                  Set
-------------  -----------  ----------  ---------  ------------------
ADMIN                  <1          <1      No     System
SERVER_CONSOLE                             No     System
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Exemple : Affichage des informations complètes relatives à un administrateur

Depuis un serveur géré, affichez les informations complètes relatives à l'administrateur ADMIN. Exécutez la commande suivante :

```
query admin admin format=detailed

        Administrator Name: ADMIN
     Last Access Date/Time: 1998.06.04 17.10.52
    Days Since Last Access: <1
    Password Set Date/Time: 1998.06.04 17.10.52
   Days Since Password Set: 26
     Invalid Sign-on Count: 0
                   Locked?: No
                   Contact:
          System Privilege: Yes
          Policy Privilege: **Included with system privilege**
         Storage Privilege: **Included with system privilege**
        Operator Privilege: **Included with system privilege**
   Client Access Privilege: **Included with system privilege**
    Client Owner Privilege: **Included with system privilege**
    Registration Date/Time: 05/09/1998 23:54:20
 Registering Administrator: SERVER_CONSOLE
          Managing profile:
Password Expiration Period: 90 Day (s)
```

```
          Email Address:
            Email Aerts: Yes
        Authentication: Local
          SSL Required: No
     Session Security: Strict
     Transport Method: TLS 1.2
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Description des zones

Administrator Name
: Indique le nom de l'administrateur.

Last Access Date/Time
: Indique la date et l'heure du dernier accès au serveur par l'administrateur.

Days Since Last Access
: Indique le nombre de jours écoulés depuis le dernier accès au serveur par l'administrateur.

Password Set Date/Time
: Indique la date et l'heure de définition ou de dernière mise à jour du mot de passe de l'administrateur.

Days Since Password Set
: Indique le nombre de jours écoulés depuis la définition ou la dernière mise à jour du mot de passe de l'administrateur.

Invalid Sign-on Count
: Indique le nombre de tentatives de connexion incorrectes effectuées depuis la dernière connexion correcte. Ce nombre est forcément différent de zéro lorsqu'une limite de mot de passe incorrect (SET INVALIDPWLIMIT) est supérieure à zéro. Lorsque le nombre de tentatives incorrectes est égal à la limite définie par la commande SET INVALIDPWLIMIT, le système est verrouillé pour l'administrateur.

Locked?
: Indique si le système est verrouillé pour l'administrateur.

Contact
: Indique toute information de contact pour l'administrateur.

System Privilege
: Indique si le privilège système a été accordé à l'administrateur.

Policy Privilege
: Indique si le privilège de règle illimité a été accordé à l'administrateur ou indique les noms des domaines de règles pouvant être gérés par l'administrateur de règle restreinte.

Storage Privilege
: Indique si le privilège de stockage illimité a été accordé à l'administrateur ou indique les noms des pools de stockage pouvant être gérés par l'administrateur de stockage restreint.

Operator Privilege
: Indique si le privilège d'opérateur a été accordé à l'administrateur.

Client Access Privilege
: Indique si le droit d'accès client a été accordé à un utilisateur disposant du privilège noeud.

Client Owner Privilege
: Indique si le droit de propriétaire client a été accordé à un utilisateur disposant du privilège noeud.

Registration Date/Time
: Indique la date et l'heure d'enregistrement de l'administrateur.

Registering Administrator
: Indique le nom de l'administrateur ayant enregistré l'administrateur. Si cette zone contient $$CONFIG_MANAGER$$, l'administrateur est associé à un profil qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Managing Profile
: Indique les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de cet administrateur.

Password Expiration Period
: Indique le délai d'expiration du mot de passe de l'administrateur.

Email Address
: Indique l'adresse e-mail de l'administrateur.

Email Alerts
: Indique si les alertes sont envoyées à l'administrateur spécifié par courrier électronique.

Authentication
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe : LOCAL, LDAP ou LDAP (en attente).

Cible d'authentification	Méthode d'authentification

Cible d'authentification	Méthode d'authentification
Serveur IBM Spectrum Protect	LOCAL
Serveur d'annuaire LDAP	LDAP
Cet administrateur est configuré pour s'authentifier auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, mais l'administrateur ne s'est pas encore authentifié via un noeud client.	LDAP (en attente)

SSL requis (obsolète)

Indique si le paramètre de sécurité de l'ID administrateur nécessite le protocole SSL (Secure Sockets Layer). Les valeurs peuvent inclure YES, NO ou Default. Vous devez disposer de droits d'accès de niveau système pour mettre à jour le paramètre SSLREQUIRED de l'administrateur. Ce paramètre est obsolète.

Sécurité de la session
: Indique le niveau de sécurité de la session qui est appliqué pour l'ID administrateur. Les valeurs possibles sont STRICT ou TRANSITIONAL.

Méthode de transfert
: Indique la méthode de transfert qui a été utilisée pour la dernière fois pour l'administrateur spécifié. Les valeurs possibles sont TLS 1.2, TLS 1.1 ou NONE. Un point d'interrogation (?) s'affiche jusqu'à ce que l'authentification aboutisse.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ADMIN

Commande	Description
GRANT AUTHORITY	Attribution de classes de privilèges à un administrateur.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
REMOVE ADMIN	Suppression d'un administrateur de la liste d'administrateurs enregistrés.
RENAME ADMIN	Modifie le nom d'un administrateur IBM Spectrum Protect.
RESET PASSEXP	Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe des noeuds ou des administrateurs.
REVOKE AUTHORITY	Révocation d'une ou plusieurs classes de privilèges ou restriction de l'accès aux domaines de règles et aux pools de stockage.
SET INVALIDPWLIMIT	Définition du nombre de connexions non valides pouvant être tentées avant qu'un noeud soit verrouillé.
SET MINPWLENGTH	Définition de la longueur minimale des mots de passe client.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.

QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)

Cette commande vous permet d'afficher les messages de serveur définis en tant qu'alertes.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-*------------------.
>>-Query ALERTTrigger--+--------------------+------------------><
                        '---numéro_message---'
```

Paramètres

numéro_message
: Indique le numéro de message à interroger. Indiquez plusieurs numéros de messages en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire. La longueur maximale des numéros de messages est de huit caractères. Vous pouvez indiquer des numéros de message à l'aide de caractères génériques. Si vous n'indiquez pas de numéro de message, tous les déclencheurs d'alertes s'affichent.

Requête sur les déclencheurs d'alertes pour afficher les messages indiqués en tant qu'alertes

Affichez tous les messages indiqués en tant qu'alertes à l'aide de la commande suivante :

```
query alerttrigger
```

Résultat de l'exemple :

```
Alert Trigger        Category       Administrator
--------------       ---------      ------------------------------
ANR1067E             SERVER         HARRYH
ANR1073E             SERVER         CSDADMIN,DJADMIN,HARRYH
ANR1074E             STORAGE        CSDADMIN,DJADMIN,HARRYH
ANR1096E             STORAGE        CSDADMIN,DJADMIN,HARRYH,MHAYE
```

Requête sur les déclencheurs d'alertes pour un numéro de message spécifique

Affichez tous les déclencheurs d'alertes ayant comme numéro de message ANR1067E en exécutant la commande suivante :

```
query alerttrigger ANR1067E
```

Résultat de l'exemple :

```
Alert Trigger        Category       Administrator
--------------       ---------      -------------
ANR1067E             SERVER         HARRYH
```

Descriptions de zones

Déclencheur d'alerte
: Numéro de message du déclencheur d'alerte.

Catégorie
: Catégorie du déclencheur d'alerte.

Administrateur
: Nom de l'administrateur recevant des alertes de ce déclencheur d'alerte.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ALERTTRIGGER

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.

Commande	Description
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)

Cette commande vous permet d'afficher des informations sur les alertes qui sont signalées sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                      .-STAtus--=--ANy--------------.
>>-Query ALERTSTatus--+------------------------------+----------->
                      |            .-,------------. |
                      |            V              | |
                      '-STAtus--=----+-ACtive---+-+-'
                                     +-INactive-+
                                     +-CLosed---+
                                     '-ANy------'

>--+----------------------------+--+------------------------------+-->
   |            .-,-----------. |  '-CATegory--=--+-APplication-+-'
   |            V             | |                 +-INventory---+
   '-MSGnum--=----num_message-+-'                 +-CLient------+
                                                  +-DEvice------+
                                                  +-SErver------+
                                                  +-STorage-----+
                                                  +-SYstem------+
                                                  '-VMclient----'

>--+-------------------------------------------------------------+-->
   '-SOURCEType--=--+-LOcal--+--+---------------------------+-'
                    +-CLient-+  '-SOURCEName--=--nom_source-'
                    '-REmote-'

>--+----------------------+--+--------------------+------------->
   |        .-,---------. |  '-ASSigned--=--texte-'
   |        V           | |
   '-ID--=----id_alerte-+-'

>--+----------------------+------------------------------------><
   '-RESolvedby--=--texte-'
```

Paramètres

Status

Indique le type de statut à afficher. Si vous n'indiquez pas de statut, toutes les alertes sont interrogées et affichées. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

ACtive

Affiche les alertes indiquées dans la base de données du serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'actives.

INactive

Affiche les alertes à l'état inactif.

CLosed

Affiche les alertes à l'état fermé.

ANy

Affiche toutes les alertes, quel que soit leur état.

MSGnum

Indique le numéro du message à afficher. Spécifiez la partie numérique d'un message de serveur IBM Spectrum Protect. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 9 999. Par exemple, le numéro du message ANR2044E est 2044. Pour indiquer plusieurs numéros de messages, séparez-les par des virgules, sans espace intermédiaire.

CATegory
Indique le type de catégorie de l'alerte, déterminé par les types de message. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

APplication
L'alerte est classifiée dans la catégorie application. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients d'application (TDP).

INventory
L'alerte est classifiée dans la catégorie inventaire. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à la base de données, au fichier journal actif ou au fichier journal d'archivage.
Remarque : La catégorie `CAtalog` est utilisée à la place de `INventory` dans les alertes de serveurs qui n'ont pas été mises à niveau vers la version IBM Spectrum Protect 7.1.0 ou ultérieure.

CLient
L'alerte est classifiée dans la catégorie client. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités client générales.

DEvice
L'alerte est classifiée dans la catégorie de périphérique. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associées à des classes d'unités, des bibliothèques, des unités ou des chemins d'accès.

SErver
L'alerte est classifiée dans la catégorie de serveur générale. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités ou événements serveur généraux.

STorage
L'alerte est classifiée dans la catégorie stockage. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des pools de stockage.

SYstems
L'alerte est classifiée dans la catégorie clients système. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients de sauvegarde-archivage système ou des clients de sauvegarde-archivage HSM.

VMclient
L'alerte est classifiée dans la catégorie VMclient. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés aux clients de machine virtuelle.

SOURCEType
Indique le type de source interrogé. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

LOcal
Affiche les alertes émises depuis le serveur IBM Spectrum Protect local.

CLient
Affiche les alertes émises depuis le client IBM Spectrum Protect.

REmote
Affiche les alertes émises depuis un autre serveur IBM Spectrum Protect.

SOURCEName
Indique le nom de la source dans laquelle l'alerte est émise. SOURCENAME peut correspondre au nom d'un serveur IBM Spectrum Protect local ou distant, ou au nom d'un client IBM Spectrum Protect.

ID
Ce paramètre facultatif indique l'ID unique de l'alerte à afficher. Indiquez une valeur comprise entre 1 et 9223372036854775807.

ASSigned
Indique le nom de l'administrateur affecté à l'alerte à interroger.

RESolvedby
Indique le nom de l'administrateur qui a résolu l'alerte à interroger.

Requête sur les alertes actives

Affichez uniquement les alertes actives dans la base de données du serveur à l'aide de la commande suivante :

```
query alertstatus status=active
```

Interrogation des alertes actives pour deux messages émis par le serveur local

Pour afficher uniquement les alertes actives pour les numéros de messages ANE4958I et ANR4952E émis par le serveur local, exécutez la commande suivante :

```
query alertstatus msgnum=4958,4952 status=active sourcetype=local
```

Interrogation des alertes actives pour les messages ANR4958I et ANR4952E émis par un client

Emettez la commande suivante pour afficher uniquement les alertes actives pour les messages portant les numéros ANE4958I et ANE4952I émis par un client :

```
query alertstatus msgnum=4958,4952 status=active sourcetype=client
```

Requête sur toutes les alertes d'un serveur

Emettez la commande suivante pour afficher toutes les alertes présentes sur le serveur :

```
query alertstatus
```

Exemple de sortie : affichez toutes les alertes présentes sur le serveur :

```
      Alert Identifier: 83
  Alert Message Number: 293
           Source Name: SEDONA
           Source Type: LOCAL
      First Occurrence: 03/07/2013 17:08:35
Most Recent Occurrence: 03/07/2013 17:08:35
                 Count: 1
                Status: ACTIVE
    Last Status Change: 12/31/1969 17:00:00
              Category: INVENTORY
               Message: ANR0293I Reorganization for table AF_BITFILES
                        started.
              Assigned:
           Resolved By:
                Remark:

      Alert Identifier: 85
  Alert Message Number: 293
           Source Name: SEDONA
           Source Type: LOCAL
      First Occurrence: 03/08/2013 05:45:00
Most Recent Occurrence: 03/08/2013 05:45:00
                 Count: 1
                Status: ACTIVE
    Last Status Change: 12/31/1969 17:00:00
              Category: INVENTORY
               Message: ANR0293I Reorganization for table
                        BF_AGGREGATED_BITFILES started.
              Assigned:
           Resolved By:
                Remark:

      Alert Identifier: 1282
  Alert Message Number: 293
           Source Name: ALPINE
           Source Type: LOCAL
      First Occurrence: 02/13/2013 15:47:50
Most Recent Occurrence: 02/13/2013 15:47:50
                 Count: 1
                Status: CLOSED
    Last Status Change: 02/26/2013 09:46:39
              Category: INVENTORY
               Message: ANR0293I Reorganization for table
                        TSMMON_ALERT started.
              Assigned:
           Resolved By:
                Remark:


      Alert Identifier: 1792
```

```
  Alert Message Number: 293
           Source Name: ALPINE
           Source Type: LOCAL
      First Occurrence: 02/19/2013 08:58:14
Most Recent Occurrence: 02/19/2013 08:58:14
                 Count: 1
                Status: CLOSED
    Last Status Change: 03/01/2013 12:39:21
              Category: INVENTORY
               Message: ANR0293I Reorganization for table
                        ACTIVITY_LOG started.
              Assigned:
           Resolved By:
                Remark:
```

Descriptions de zones

Alert Identifier
: Identificateur unique de l'alerte.

Alert Message Number
: Numéro du message d'alerte.

Source Name
: Nom de la source d'où émane l'alerte.

Source Type
: Type de la source d'origine.

First Occurrence
: Date et heure de la première occurrence de l'alerte.

Most Recent Occurrence
: Date et heure de la dernière occurrence de l'alerte.

Count
: Nombre total de fois où l'alerte a été déclenchée.

Status
: Statut de l'alerte.

Last Status Change
: Date et heure de dernière modification du statut de l'alerte.

Category
: Catégorie de l'alerte.

Message
: Message qui déclenche l'alerte.

Assigned
: Utilisateur concerné par cette alerte.

Resolved By
: Utilisateur ayant étudié et résolu l'alerte.

Remark
: Remarque facultative à laisser par la personne l'ayant résolue.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ALERTSTATUS

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.

Commande	Description
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

QUERY ASSOCIATION (Analyse des associations de noeuds client avec un planning)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les noeuds client associés à un ou plusieurs plannings. Les noeuds client associés à un planning effectuent des opérations de sauvegarde ou d'archivage selon ce planning.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-*--*-------------------------.
>>-Query ASSOCiation--+-------------------------------+-------><
                      |              .-*------------. |
                      '-nom_domaine--+--------------+-'
                                     '-nom_planning-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Désigne le nom du domaine de règles à afficher. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom. Tous les noms de domaines de règles correspondants sont affichés. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les domaines de règles sont inclus dans la requête. Si vous indiquez un nom de domaine, il n'est pas nécessaire de spécifier un nom de planning.

nom_planning
: Indique le nom du planning à afficher. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom. Tous les noms de plannings correspondants sont affichés. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les plannings sont inclus dans la requête. Si vous indiquez un nom de planning, vous devez également spécifier un nom de domaine de règles.

Exemple : Affichage des noeuds client qui sont associés à un planning

Affichez tous les noeuds client associés à chaque planning appartenant au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Exécutez la commande :

```
query association employee_records *
```

```
Policy Domain Name: EMPLOYEE_RECORDS
     Schedule Name: WEEKLY_BACKUP
  Associated Nodes: JOE JOHNSON LARRY SMITH SMITHERS TOM
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient.

Schedule Name
: Indique le nom du planning.

Associated Nodes
: Définit le nom des noeuds client associés au planning indiqué.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ASSOCIATION

Commande	Description
DEFINE ASSOCIATION	Association de clients à une planification.
DELETE ASSOCIATION	Suppression de l'association entre des clients et une planification.

QUERY AUDITOCCUPANCY (Analyse de l'utilisation de l'archivage du noeud client)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à l'utilisation du stockage du serveur du noeud client. Pour afficher les informations sur l'audit de licence en cours à partir du serveur, utilisez la commande AUDIT LICENSE avant d'émettre la commande QUERY AUDITOCCUPANCY.

Au cours d'une opération d'audit de licence, le serveur calcule, par noeud, la quantité de stockage de sauvegarde, d'archivage et d'espace géré par HSM utilisée. Sur les serveurs gérant de grandes quantités de données, ce calcul peut demander beaucoup de temps au processeur et entraîner l'interruption des autres activités de serveur. Vous pouvez utiliser l'option de serveur AUDITSTORAGE pour spécifier que la mémoire ne doit pas être calculée au cours d'un audit de licence.

Les informations obtenues via cette requête vous permettent de déterminer si l'utilisation du stockage du noeud client doit être équilibrée, et où elle doit l'être. Elles peuvent également vous aider à facturer les clients pour l'utilisation de cette mémoire.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query AUDITOccupancy--+---------------+---------------------->
                         | .-,---------. |
                         | V           | |
                         '---nom_noeud-+-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   |            .-,-----------. |
   |            V             | |
   '-DOmain--=----nom_domaine-+-'

   .-POoltype--=--ANY---------.
>--+--------------------------+-------------------------------><
   '-POoltype--=--+-ANY-----+-'
                  +-PRimary-+
                  '-COpy----'
```

Paramètres

nom_noeud
: Indique une liste de noeuds pour lesquels les informations d'utilisation de l'espace de stockage du serveur doivent être affichées. Spécifiez plusieurs noeuds en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. La valeur par défaut (*) implique une demande d'informations concernant tous les noeuds client. Le paramètre DOMAIN permet de limiter cette liste en fonction du domaine de règles. Ce paramètre est facultatif.

DOmain
: Permet d'indiquer une liste de domaines de règles afin de limiter les noeuds à afficher. Seuls les noeuds appartenant aux domaines de règles spécifiés sont affichés. Vous spécifiez plusieurs domaines en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Ce paramètre est facultatif.

POoltype
: Permet d'indiquer le type de pool de stockage à afficher. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ANY

Indique à la fois les pools de stockage principaux et secondaires (copie). La valeur affichée correspond au total des deux pools.

PRimary
: Indique les pools de stockage principaux uniquement.

COpy
: Indique les pools de stockage secondaires (copie) uniquement.

Exemple : Affichage de l'utilisation de mémoire

Affichez l'utilisation combinée du stockage dans les pools principaux et secondaires (copie). Exécutez la commande suivante :

```
query auditoccupancy

License information as of last audit on 05/22/1996 14:49:51.

       Node Name          Backup    Archive  Space-Managed    Total
                         Storage    Storage  Storage Used   Storage
                       Used (MB)  Used (MB)       (MB)     Used (MB)
---------------------  ---------- ---------- ------------  ---------
CLIENT                       245         20          0           265
SMITH                        245         20          0           265
SMITHERS                     245         20          0           265
JOHNSON                      300         15          0           320
JOE                          245         20          0           265
TOM                          300         15          0           320
LARRY                        245         20          0           265
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Nom de noeud
: Indique le nom du noeud client.

Backup Storage Used (MB)
: Indique l'utilisation de stockage de secours totale pour le noeud. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.

Archive Storage Used (MB)
: Indique l'utilisation de la mémoire d'archivage totale pour le noeud. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.

Space-Managed Storage Used (MB)
: Indique la quantité d'espace de stockage du serveur utilisée pour stocker des fichiers migrés depuis le noeud client par un client IBM Spectrum Protect for Space Management. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.

Total Storage Used (MB)
: Indique l'utilisation de stockage totale pour le noeud. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY AUDITOCCUPANCY

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER LICENSE	Enregistre une licence du serveur IBM Spectrum Protect.
SET LICENSEAUDITPERIOD	Indique le nombre de jours entre les audits de licences automatiques.

QUERY BACKUPSET (Interrogation d'un groupe de sauvegarde)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs groupes de sauvegarde.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-*-------------------------.
>>-Query BACKUPSET--+---------------------------+---------------->
                    | .-,---------------------. |
                    | V                       | |
                    '---+-nom_noeud---------+-+-'
                        '-nom_groupe_noeuds-'

   .-*-------------------------.
>--+---------------------------+--+--------------------+-------->
   | .-,---------------------. |  '-BEGINDate--=--date-'
   | V                       | |
   '---nom_groupe_sauvegarde-+-'

>--+---------------------+--+------------------+---------------->
   '-BEGINTime--=--heure-'  '-ENDDate--=--date-'

>--+-------------------+--+--------------------------------+---->
   '-ENDTime--=--heure-'  '-WHERERETention--=--+-jours---+-'
                                               '-NOLimit-'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-WHEREDESCription--=--description-'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-WHEREDEVclass--=--nom_classe_unités-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-WHERETOCexists--=--+-Yes-+-'
                        '-No--'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   |                   .-,---------. |
   |                   V           | |
   '-WHEREDATAType--=----+-FILE--+-+-'
                         '-IMAGE-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds
: Spécifie le nom du noeud client et des groupes de noeuds dont les données figurent dans le groupe de sauvegarde à afficher. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et noms de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeud, mais pas avec les noms de groupe de noeuds.

nom_groupe_sauvegarde
: Indique le nom du groupe de sauvegarde dont les informations doivent être affichées. Le nom du groupe de sauvegarde peut contenir des caractères génériques. Vous pouvez indiquer plusieurs noms de groupes en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire.

BEGINDate
: Permet d'indiquer la date de début de l'intervalle dans lequel la date du point de cohérence du groupe de sauvegarde à afficher doit tomber. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une date de début sans heure de début, l'heure considérée sera 00:00 (minuit) à la date spécifiée.

  Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY

Valeur	Description	Exemple
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Permet d'indiquer l'heure de début de l'intervalle dans lequel la date du point de cohérence du groupe de sauvegarde à afficher doit tomber. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de début sans spécifier de date de début, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 *ou* +02:00.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 *ou* –02:00.

ENDDate

Permet d'indiquer la date de fin de l'intervalle dans lequel la date du point de cohérence du groupe de sauvegarde à afficher doit tomber. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec le paramètre ENDTIME afin de spécifier une date et une heure de fin. Si vous spécifiez une date de fin sans heure de fin, l'heure considérée sera 23:59:59 à la date de fin spécifiée.

La date peut être indiquée à l'aide de l'une des valeurs suivantes.

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Permet d'indiquer l'heure de fin de l'intervalle dans lequel la date du point de cohérence du groupe de sauvegarde à afficher doit tomber. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec le paramètre ENDDATE afin de spécifier une date et une heure. Si vous indiquez une heure de fin sans spécifier de date de fin, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 *ou* +02:00.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 *ou* –02:00.

WHERERETention

Permet d'indiquer la période de conservation, en jours, devant être associée aux groupes de sauvegarde à afficher. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. Les valeurs sont les suivantes :

jours

Indique que les groupes de sauvegarde conservés pendant ce nombre de jours sont affichés.

NOLimit

Indique que les groupes de sauvegarde conservés indéfiniment sont affichés.

WHEREDESCription

Permet d'indiquer la description devant être associée au groupe de sauvegarde à afficher. La description spécifiée peut contenir des caractères génériques. Ce paramètre est facultatif. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

WHEREDEVclass

Permet d'indiquer le nom de la classe d'unités devant être associée au groupe de sauvegarde à afficher. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom de classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

WHERETOCexists

Spécifie si un groupe de sauvegarde doit disposer d'une table des matières pour s'afficher. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les groupes de sauvegarde s'affichent, qu'ils possèdent ou non une table des matières.

WHEREDATAType

Spécifie le type de données d'un groupe de sauvegarde à afficher. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les types de groupe de sauvegarde s'affichent. Pour spécifier plusieurs types de données, séparez les types de données par des virgules, sans ajouter d'espaces.

FILE

Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être affiché. Ce dernier contient des fichiers et des répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde-archivage.

IMAGE

Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de type image doit être affiché. Ce dernier contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde-archivage.

Format

Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard

Spécifie que des informations partielles sont affichées pour les groupes de sauvegarde spécifiés.

Detailed

Spécifie que des informations complètes sont affichées pour les groupes de sauvegarde spécifiés.

Exemple : Demande d'un jeu de sauvegardes

Affiche les informations relatives aux jeux de sauvegardes dont les noms commencent par PERS_DATA. Ces jeux de sauvegardes appartiennent au nœud JANE et sont attribués à la classe d'unité DVLMENT.

```
query backupset jane pers_data*

                   Node Name: JANE
             Backup Set Name: PERS_DATA.3089
                   Data Type: File
                   Date/Time: 03/17/2007 16:17:47
            Retention Period: 60
           Device Class Name: DVLMENT
                 Description: backupset created from /srvr
Has Table of Contents (TOC)?: Yes
```

Description des zones

Node Name
: Indique le nom du noeud client dont les données sont contenues dans le groupe de sauvegarde.

Backup Set Name
: Indique le nom du groupe de sauvegarde.

Data Type
: Affiche le type de données des groupes de sauvegarde. Les types possibles sont file, image et application.

Date/Time
: Indique la date et l'heure (PITDate and PITTime) de la commande GENERATE BACKUPSET. PITDate et PITTime indiquent que les fichiers qui étaient actifs à la date et à l'heure précisées et qui sont toujours stockés sur le serveur IBM Spectrum Protect doivent être inclus dans le groupe de sauvegarde, même s'ils sont inactifs au moment où vous exécutez la commande GENERATE BACKUPSET. La valeur par défaut est la date d'exécution de la commande GENERATE BACKUPSET.

Retention Period
: Indique le nombre de jours pendant lesquels le groupe de sauvegarde est conservé sur le serveur.

Device Class Name
: Indique le nom de la classe d'unités à laquelle les volumes contenant le groupe de sauvegarde sont affectés.

Description
: Indique la description associée au groupe de sauvegarde.

Has Table of Contents (TOC)?
: Spécifie si le groupe de sauvegarde possède une table des matières.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY BACKUPSET

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.

Commande	Description
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

QUERY BACKUPSETCONTENTS (Analyse du contenu d'un groupe de sauvegarde)

Utilisez cette commande pour afficher les informations sur les fichiers et les répertoires contenus dans un groupe de sauvegarde pour un noeud client.

A faire : L'utilisation de cette commande peut considérablement solliciter les ressources réseau et les points de montage.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de règles pour le domaine auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-Query BACKUPSETCONTENTS--nom_noeud--nom_groupe_sauvegarde---->

   .-DATAType--=--FILE------.
>--+------------------------+---------------------------------><
   '-DATAType--=--+-FILE--+-'
                  '-IMAGE-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom du noeud client dont les données sont contenues dans le groupe de sauvegarde à afficher. Le nom spécifié ne peut pas contenir de caractères génériques, ni se composer de plusieurs noms de noeud séparés par une virgule.

nom_ensemble_sauvegarde (obligatoire)
: Désigne le nom du groupe de sauvegarde à afficher. Le nom spécifié ne peut pas contenir de caractères génériques, ni se composer de plusieurs noms de noeud séparés par une virgule.

DATAType
: Spécifie que le groupe de sauvegarde contenant les types de données spécifiés doit être analysé. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être analysé. Les valeurs admises sont les suivantes :

  FILE
  : Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être analysé. Ce dernier contient des fichiers et des répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde-archivage.

  IMAGE
  : Spécifie qu'un groupe de sauvegarde par image doit être analysé. Ce dernier contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde-archivage.

Exemple : Analyse du contenu d'un groupe de sauvegarde pour un noeud spécifique

Affichez le contenu d'un groupe de sauvegarde nommé PERS_DATA.3099 appartenant au noeud client JANE. Exécutez la commande suivante :

```
query backupsetcontents jane pers_data.3099

Node Name                Filespace  Client's Name for File
                         Name
------------------------ ---------- ------------------------
JANE                     /srvr      /deblock
JANE                     /srvr      /deblock.c
JANE                     /srvr      /dsmerror.log
JANE                     /srvr      /dsmxxxxx.log
```

```
JANE                          ...          ......
```

Descriptions des zones

Node Name
: Indique le nom du noeud client dont les données sont contenues dans le groupe de sauvegarde.

Filespace Name
: Désigne le nom de l'espace fichier auquel appartient le fichier spécifié.

Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

Client's Name for File
: Désigne le nom du fichier.

Les noms d'espace fichier et les noms de fichier se trouvant dans une page de code ou un environnement local différent de celui du serveur ne s'affichent pas correctement sur Centre d'opérations ou dans l'interface de ligne de commande. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées, mais les noms d'espace fichier ou les noms de fichier risquent de s'afficher avec une suite d'espaces ou de caractères incorrects.

Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. Dans le cas de caractères non pris en charge par la page de codes, le résultat de la conversion dépend du système d'exploitation. Pour les noms qui peuvent être partiellement convertis par IBM Spectrum Protect, les caractères suivants peuvent s'afficher : points d'interrogation (??), blancs, caractères non imprimables ou "...". Ils indiquent à l'administrateur que les fichiers existent. Si la conversion échoue, le nom est affiché sous la forme "...". La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

Si un nom de fichier s'affiche sous la forme "......", cela indique que le chemin du fichier et le nom du fichier n'ont pas été convertis correctement. Le chemin d'accès et le nom pourraient être :

```
my\dir\...
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY BACKUPSETCONTENTS

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY CLEANUP (Interroger le nettoyage requis dans un pool de stockage source)

Utilisez cette commande pour afficher les informations relatives à des fichiers endommagés identifiés lors d'une conversion de pool de stockage.

Lorsque vous lancez la commande CONVERT STGPOOL pour convertir une classe d'unités de type FILE, bande ou bandothèque virtuelle (VTL) en pool de stockage de conteneur de répertoire, il se peut que certains fichiers dans le pool de stockage source ne soient pas convertis en raison de données endommagées. Pour afficher les données endommagées détectées au cours du processus de conversion, lancez la commande QUERY CLEANUP sur un pool de stockage source.

Pour récupérer une version non endommagée des données à partir d'un pool de stockage de copie ou d'un pool de stockage de données actives, émettez la commande RESTORE STGPOOL. Pour récupérer une version non endommagée des données à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande REPLICATE NODE et indiquez le paramètre RECOVERDAMAGED=YES.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège de stockage restreint.

Syntaxe

```
>>-Query CLeanup--nom_pool-----------------------------------><
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage à interroger.

Exemple : affichez les fichiers endommagés identifiés lors d'une conversion de pool de stockage

Affichez les fichiers endommagés d'un pool de stockage nommé POOL1. Voir Descriptions de zones pour obtenir une description des zones.

```
query cleanup pool1

              File Name: \RTC\BDAT\GIGFILES\BF1.GB
                  State: Active
            Stored Size: 1 GB
         Filespace Name: \\ibm838-r90gf0gx\c$
                   Type: Backup
            Client Name: CAKINProtection
        Protection Date: 03/25/2016 16:47:57
```

Descriptions de zones

File Name
: Nom du fichier endommagé.

State
: Etat des données de l'inventaire. Les états suivants sont possibles :

  Active
  : La version du fichier dans l'inventaire est active. Il ne peut exister qu'une seule version active du fichier dans l'inventaire.

  Inactive
  : La version du fichier dans l'inventaire est inactive. Il peut exister plusieurs versions inactives du fichier dans l'inventaire.

Stored Size
: Taille des données, en mégaoctets (Mo) ou gigaoctets (Go), stockées dans le pool de stockage.

Nom d'espace fichier
: Nom de l'espace fichier dans lequel le fichier est affecté.

Type
: Type d'opération employée pour stocker le fichier. Les types suivants sont possibles :

  Backup
  : Fichiers sauvegardés.

  Archive
  : Fichiers archivés.

  SpaceMg
  : Fichiers migrés depuis un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Client Name
: Nom du client propriétaire du fichier.

Protection Date
: Date et heure à laquelle le fichier a été sauvegardé, archivé ou migré par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY CLEANUP

Commande	Description
CONVERT STGPOOL	Conversion d'un pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY CONVERSION	Interroge l'état de conversion d'un pool de stockage.
REMOVE DAMAGED	Supprime les données endommagées d'un pool de stockage source.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.

QUERY CLOPTSET (Analyse d'un jeu d'options client)

Cette commande permet de rechercher un jeu d'options de client.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*---------------.
>>-Query CLOptset--+-----------------+-------------------------->
                    '-nom_jeu_options-'

>--+-----------------------------+-----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_jeu_options

Indique le nom du jeu d'options client à rechercher. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut correspond aux noms des jeux d'options.

DESCription

Fournit la description utilisée par les commandes DEFINE ou UPDATE CLOPTSET en tant que filtre. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Demande d'un jeu d'options client

Depuis un serveur géré, recherchez un jeu d'options de client nommé ENG. Exécutez la commande suivante :

```
query cloptset eng

                     Optionset:  ENG
                   Description:
Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
              Managing profile:
            Replica Option Set: Yes

                        Option: SCROLLINES
               Sequence number: 0
  Use Option Set Value (FORCE): No
                 Option Value: 40

                        Option: SCROLLPROMPT
               Sequence number: 0
  Use Option Set Value (FORCE): No
                 Option Value: yes
```

Descriptions des zones

Optionset

Désigne le nom du jeu d'options.

Description

Désigne la description du jeu d'options du client.

Dernière mise à jour par (administrateur)

Indique le nom de l'administrateur ayant effectué la dernière mise à jour du jeu d'options. Si cette zone contient $$CONFIG_MANAGER$$, l'administrateur est associé à un profil géré par le gestionnaire de configuration.

Managing profile

Indique les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ce jeu d'options de client.

Replica Option Set

Indique que le jeu d'options de serveur secondaire est répliqué par le serveur de réplication source.

Option

Indique le nom de l'option.

Sequence number

Indique le numéro de séquence de l'option.

Utilisez la valeur définie de l'option (FORCE)

Indique si le paramètre de l'option de serveur remplace le paramètre de l'option du client. NO indique que le paramètre de l'option de serveur ne remplace pas celui de l'option du client. YES indique que le paramètre de l'option de serveur remplace le paramètre de l'option du client. Cette option est définie à l'aide du paramètre FORCE de la commande DEFINE CLIENTOPT.

Option Value

Indique la valeur de l'option.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY CLOPTSET

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.

Commande	Description
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.
UPDATE CLOPTSET	Mise à jour de la description d'un jeu d'options client .
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.

QUERY COLLOCGROUP (Analyse d'un groupe de données colocalisées)

Cette commande permet d'afficher les groupes de données colocalisées définis sur le serveur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                       .-*----------.
>>-Query COLLOCGroup--+------------+---------------------------->
                       '-nom_groupe-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Désigne le nom du groupe de données colocalisées à afficher. Pour indiquer plusieurs noms, utilisez un caractère générique. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut consiste à afficher tous les groupes de données colocalisées.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que l'intégralité des informations s'affichent. Pour afficher les membres du groupe de données colocalisées, vous devez spécifier FORMAT=DETAILED.

Affichez les groupes de données colocalisées définis

Affichez les groupes de données colocalisées définis sur le serveur. Exécutez la commande suivante :

```
query collocgroup

Collocation Group Name         Collocation Group Description
--------------------------     -----------------------------
DEPT_ED                        Education department
GROUP1                         Low cap client nodes.
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Affichez des informations détaillées des groupes de données colocalisées.

Affichez des informations complètes sur tous les groupes de données colocalisées et déterminer les noeuds client qui appartiennent à chaque groupe. Exécutez la commande suivante :

```
query collocgroup format=detailed
```

```
        Collocation Group Name: DEPT_ED
 Collocation Group Description: Education department
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2013 10:59:03
   Collocation Group Member(s): EDU_1 EDU_7
           Filespace Member(s):

        Collocation Group Name: GROUP1
 Collocation Group Description: Low cap client nodes.
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2013 10:59:16
   Collocation Group Member(s): CHESTER
           Filespace Member(s): alpha

        Collocation Group Name: GROUP1
 Collocation Group Description: Low cap client nodes.
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2013 10:59:16
   Collocation Group Member(s): CHESTER
           Filespace Member(s): beta

        Collocation Group Name: GROUP1
 Collocation Group Description: Low cap client nodes.
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2013 10:59:16
   Collocation Group Member(s): CHESTER
           Filespace Member(s): gamma
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Collocation Group Name
: Indique le nom du groupe de données colocalisées.

Collocation Group Description
: Correspond à la description du groupe de données colocalisées.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Nom de l'administrateur ayant effectué la définition ou la dernière mise à jour du groupe de données colocalisées.

Date/heure de dernière mise à jour
: Indique la date et l'heure de définition ou de dernière mise à jour du groupe de données colocalisées par l'administrateur.

Collocation Group Member(s)
: Indique les membres du groupe de données colocalisées.

Membre(s) d'espace fichier
: Espace(s) fichier membres du groupe de données colocalisées. S'il y a plusieurs espaces fichier, chacun d'eux s'affiche dans une entrée distincte.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY COLLOCGROUP

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.

Commande	Description
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY CONTAINER (Interrogation d'un conteneur)

Cette commande permet d'afficher des informations sur un ou plusieurs conteneurs.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*-------------.
>>-Query CONTAINER--+---------------+--------------------------->
                    '-nom_conteneur-'

                             .-Format--=--Standard-----.
>--+----------------------+--+-------------------------+-------->
   '-STGpool--=--nom_pool-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                          '-Detailed-'

   .-STate--=--ANY-------------.  .-TYPe--=--ANY----------.
>--+---------------------------+--+----------------------+---><
   '-STate--=--+-AVAilable---+-'  '-TYPe--=--+-NONdedup-+-'
               +-UNAvailable-+               +-DEDup----+
               +-ANY---------+               +-CLOud----+
               +-REAdonly----+               '-ANY------'
               '-PENding-----'
```

Paramètres

nom_conteneur
: Indique le nom du conteneur. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  *
  : Indique qu'un astérisque (*) représente un caractère générique. Utilisez des caractères génériques, tels qu'un astérisque, pour désigner n'importe quels caractères. Vous pouvez aussi utiliser un point d'interrogation (?) ou le signe du pourcentage (%) pour qu'il corresponde exactement à un caractère. Si vous spécifiez un astérisque, tous les noms de conteneur s'affichent. Il s'agit de la valeur par défaut.

  nom_conteneur
  : Indique le nom du conteneur. Le nom de fichier ne doit pas excéder 1024 caractères.

STGpool
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre est facultatif. Ce nom ne doit pas excéder 30 caractères.

Format
: Indique le niveau de détail des résultats de requête. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard

Indique si un récapitulatif des informations s'affiche. Il s'agit de la valeur par défaut.

Detailed
: Indique que les informations s'affichent intégralement.

STate
: Indique l'état du conteneur qui est interrogé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

AVAilable
: Indique que seuls les conteneurs disponibles sont affichés.

UNAvailable
: Indique que seuls les conteneurs non disponibles sont affichés. Par exemple, un conteneur risque d'être non disponible si son en-tête est endommagé ou s'il ne peut pas être ouvert.

ANY
: Indique tous les conteneurs, quel que soit leur état. Il s'agit de la valeur par défaut.

REAdonly
: Indique que seuls les conteneurs à l'état lecture seule sont affichés. Il est possible de lire les données dans un tel conteneur, mais pas d'en écrire.

PENding
: Indique que seuls les conteneurs à l'état en attente sont affichés.

TYPe
: Indique le type de conteneur qui est interrogé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

NONdedup
: Affiche les conteneurs comportant des données qui ne sont pas dédoublonnées. Ce type de données inclut des métadonnées, des données chiffrées, ainsi que des données qui sont trop petites pour faire l'objet d'un dédoublonnage.

DEDup
: Affiche les conteneurs comportant des données dédoublonnées.

CLOud
: Affiche les conteneurs qui sont stockés dans un pool de stockage en cloud.

ANY
: Affiche n'importe quel type de conteneur. Il s'agit de la valeur par défaut.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Affichage d'informations sur un conteneur

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

```
query container /Containers/09/0000000000000943.ncf
```

```
Container                             Storage       Container     State
                                      Pool Name     Type
------------------------------------  ------------- ------------  ---------
/Containers/09/0000000000000943.ncf   STGPOOL1      Non Dedup     Available
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Affichage d'informations sur un conteneur

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

```
query container C:\abc\00\0000000000000005.ncf
```

```
Container                        Storage      Container   State
                                 Pool Name    Type
------------------------------   -----------  ----------  ---------
C:\abc\00\0000000000000005.ncf   STGPOOL1     Non Dedup   Available
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un conteneur

Affichez les informations détaillées sur les conteneurs comportant des données dédoublonnées dans le pool de stockage STGPOOL1 :

```
query container stgpool=STGPOOL1 type=dedup format=detail
```

```
                         Container: /abc/00/0000000000000001.dcf
                 Storage Pool Name: STGPOOL1
                    Container Type: Dedup
                             State: Available
                 Maximum size (MB): 40,960
                   Free Space (MB): 39,700
        Approx. Date Last Written: 11/10/2014 15:17:09
          Approx. Date Last Audit:
                        Cloud Type:
                         Cloud URL:
           Cloud Object Size (MB):
              Space Utilized (MB):
                 Data Extent Count:
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un conteneur

Affichez les informations détaillées sur les conteneurs comportant des données dédoublonnées dans le pool de stockage STGPOOL1 :

```
query container stgpool=STGPOOL1 type=dedup format=detail
```

```
                         Container: C:\abc\00\0000000000000001.dcf
                 Storage Pool Name: STGPOOL1
                    Container Type: Dedup
                             State: Available
                 Maximum size (MB): 40,960
                   Free Space (MB): 39,700
        Approx. Date Last Written: 11/10/2014 15:17:09
          Approx. Date Last Audit:
                        Cloud Type:
                         Cloud URL:
           Cloud Object Size (MB):
              Space Utilized (MB):
                 Data Extent Count:
```

Exemple : Affichage d'informations détaillées sur les conteneurs qui sont stockés dans un pool de stockage en cloud

Affichez des informations détaillées sur les conteneurs qui sont stockés dans le pool de stockage en cloud CLOUDPOOL :

```
query container stgpool=CLOUDPOOL format=detail
```

```
                         Container: 7-64a1261000c811e58e8f005056c00008
                 Storage Pool Name: CLOUDPOOL
                    Container Type: Cloud
                             State:
                   Free Space (MB):
                 Maximum Size (MB):
        Approx. Date Last Written: 05/22/2015 14:36:57
          Approx. Date Last Audit:
                        Cloud Type: SWIFT
                         Cloud URL: http://cloudurl:5000/v2.0
           Cloud Object Size (MB):
              Space Utilized (MB): 27
                 Data Extent Count: 95
```

Description des zones

Container
: Nom du conteneur.

Nom du pool de stockage
: Indique le nom du pool de stockage.

Container Type

Type du conteneur.

State
: Etat des données du conteneur. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Available
: Le conteneur est utilisable.

Unavailable
: Le conteneur ne peut pas être ouvert ou validé.
Conseil : Exécutez la commande AUDIT CONTAINER pour valider le contenu du conteneur.

Read only
: Le conteneur peut être lu, mais il n'est pas possible d'y écrire des données.

Pending
: Le conteneur est en attente de suppression. Lorsque la valeur définie pour le paramètre REUSEDELAY expire à la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL, le conteneur est supprimé.

En général, cette zone ne s'applique pas aux conteneurs qui sont stockés dans des pools de stockage de conteneur cloud. Toutefois, si un conteneur d'un pool de stockage de conteneur cloud est déplacé en utilisant la commande MOVE CONTAINER avec le paramètre DEFRAG=YES, le conteneur est à l'état en attente jusqu'à ce qu'il soit supprimé.

Maximum Size (MB)
: Taille maximale du conteneur, exprimée en mégaoctets.

Cette zone ne s'applique pas aux conteneurs qui sont stockés dans des pools de stockage en cloud.

Free Space (MB)
: Quantité totale d'espace disponible dans le conteneur, exprimée en mégaoctets.

Cette zone ne s'applique pas aux conteneurs qui sont stockés dans des pools de stockage en cloud.

Approx. Date Last Written
: Date et heure approximatives auxquelles les données ont été écrites sur le conteneur.

Approx. Date Last Audit
: Date et heure approximatives auxquelles les données ont été auditées sur le conteneur.

Cloud Type
: Si le conteneur est stocké dans un pool de stockage en cloud, type de la plateforme de cloud.

Cloud URL
: Si le conteneur est stocké dans un pool de stockage en cloud, adresse URL d'accès au cloud privé sur site ou au cloud public hors site.

Taille d'objet Cloud (Mo)
: Taille de l'objet cloud, en mégaoctets, si le conteneur est représenté par un objet unique dans le pool de stockage de conteneur cloud.

Space Utilized(MB)
: Si le conteneur est stocké dans un pool de stockage en cloud, volume d'espace qui est utilisé par le conteneur dans le cloud privé sur site ou dans le cloud public hors site.

Data Extent Count
: Si le conteneur est stocké dans un pool de stockage en cloud, nombre d'extensions de données gérées par le cloud privé sur site ou le cloud public hors site pour le conteneur.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY CONTAINER

Commande	**Description**
AUDIT CONTAINER	Audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
MOVE CONTAINER	Déplacement du contenu d'un conteneur de pool de stockage vers un autre conteneur.
QUERY DAMAGED	Affichage des informations concernant les fichiers endommagés.

QUERY CONTENT (Analyse du contenu d'un volume de pool de stockage)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives aux fichiers d'un volume de pool de stockage, ainsi que les noms des fichiers client liés à un groupe de fichiers dédoublonnés.

Cette commande permet d'identifier les fichiers que le serveur a détecté comme étant endommagés et les fichiers ayant été sauvegardés sur un pool de stockage de copie ou copiés sur un pool de données actives. Cette commande s'avère utile lorsqu'un volume est endommagé ou avant de :

- demander au serveur de corriger toute incohérence entre un volume et une base de données ;
- déplacer des fichiers d'un volume à un autre ;
- supprimer un volume d'un pool de stockage.

Comme l'exécution de cette commande peut prendre un certain temps et générer des données volumineuses, vous devriez envisager d'utiliser le paramètre COUNT afin de limiter le nombre de fichiers affichés.

Remarque : Les fichiers placés en mémoire cache sur un volume de disque et signalés comme étant endommagés ne sont pas inclus dans ces résultats.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query CONtent--nom_volume--+--------------------+------------>
                              '-NODE--=--nom_noeud-'

>--+-----------------------------------+--+------------------+--->
   '-FIlespace--=--nom_espace_fichier-'  '-COUnt--=--nombre-'

   .-Type--=--ANY--------------.  .-Format--=--Standard-----.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-Type--=--+-ANY----------+-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
              +-Backup-------+                 '-Detailed-'
              +-Archive------+
              '-SPacemanaged-'

                                      (1)
   .-DAmaged--=--ANY-----.  .-COPied------=--ANY-.
>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-DAmaged--=--+-ANY-+-'  '-COPied--=--+-ANY-+-'
                 +-Yes-+                 +-Yes-+
                 '-No--'                 '-No--'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

   .-FOLLOWLinks--=--No------------.
>--+-------------------------------+--------------------------><
   '-FOLLOWLinks--=--+-No--------+-'
                     +-Yes-------+
                     '-JUSTLinks-'
```

Remarques:

1. N'utilisez ce paramètre que pour les volumes des pools de stockage principaux.

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Indique le volume à interroger.

NODE

Indique le client de sauvegarde-archivage ou le client IBM Spectrum Protect for Space Management associé à l'espace fichier à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous ne spécifiez aucun nom, tous les clients de sauvegarde-archivage et tous les clients IBM Spectrum Protect for Space Management sont alors inclus.

FIlespace
: Indique l'espace fichier à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms d'espace fichier. Si vous ne spécifiez pas de nom d'espace fichier, tous les espaces fichier sont inclus.

  Pour un serveur disposant de clients prenant en charge le format Unicode, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom d'espace fichier entré. Par exemple, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom entré de la page de codes du serveur vers le format Unicode. Pour plus de détails, reportez-vous à la description du paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous ne spécifiez qu'un seul caractère générique pour le nom, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

COUnt
: Indique le nombre de fichiers à afficher. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez entrer un nombre entier positif ou négatif. Si vous indiquez un nombre entier positif, *n*, les `n` premiers fichiers s'affichent. Si vous indiquez un nombre entier négatif, -*n*, les `n` derniers fichiers s'affichent dans l'ordre `inverse`. Vous ne pouvez pas spécifier COUNT=0. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les fichiers s'affichent.

Type
: Indique les types de fichiers à interroger. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Si le volume interrogé est affecté à un pool de données actives, les seules valeurs admises sont ANY et BACKUP. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  ANY
  : Indique que tous les types de fichier du volume de pool de stockage sont interrogés ; versions de sauvegarde des fichiers, copies archivées et fichiers migrés par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management depuis les noeuds client.

  Backup
  : Indique que seuls les fichiers de sauvegarde sont interrogés.

  Archive
  : Indique que seuls les fichiers d'archivage sont interrogés. Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

  SPacemanaged
  : Spécifie d'interroger uniquement les fichiers gérés par l'espace (fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management). Cette valeur n'est pas admise pour les pools de données actives.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que seule une partie des informations s'affiche. Les noms Unicode sont convertis dans la page de codes du serveur.

  Detailed
  : Indique que l'intégralité des informations s'affichent. Les noms Unicode s'affichent au format hexadécimal.

DAmaged
: Définit des critères limitant la sortie de l'analyse selon que les fichiers sont signalés ou non comme étant endommagés. A cet effet, le serveur examine uniquement les fichiers physiques (correspondant à un seul fichier logique ou à un agrégat regroupant des fichiers logiques). Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ANY
  : Indique d'afficher tous les fichiers détectés par le serveur, qu'ils soient endommagés ou non .

  Yes
  : Indique d'afficher uniquement les fichiers marqués comme endommagés. Il s'agit des fichiers dans lesquels le serveur a détecté des erreurs lorsqu'un utilisateur a tenté de les restaurer, de les récupérer ou de les rappeler, ou encore lorsqu'une commande AUDIT VOLUME a été exécutée.

  No
  : Indique d'afficher uniquement les fichiers non identifiés comme endommagés.

COPied

Définit des critères limitant la sortie de l'analyse selon que les fichiers ont été sauvegardés ou non dans un pool de stockage de copie. Le stockage des données dans un pool de données actives n'affecte pas le résultat. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Les valeurs admises sont les suivantes :

ANY
: Indique que tous les fichiers s'affichent, indépendamment du fait qu'ils ont été sauvegardés dans un pool de stockage de copie. Les copies principales des fichiers et les copies en mémoire cache s'affichent.

Yes
: Indique que seuls s'affichent les fichiers pour lesquels il existe au moins une copie de sauvegarde exploitable dans un pool de stockage de copie. Si des erreurs sont détectées dans la copie, le fichier correspondant ne s'affiche pas. Les copies de fichiers en mémoire cache ne s'affichent car ces fichiers ne sont jamais restaurés.

  Spécifiez COPIED=YES pour identifier les fichiers principaux pouvant être restaurés à l'aide de la commande RESTORE VOLUME ou RESTORE STGPOOL.

No
: Indique que seuls s'affichent les fichiers pour lesquels il n'existe pas de copie de sauvegarde exploitable dans un pool de stockage de copie. Les copies de fichiers en mémoire cache ne s'affichent car ces fichiers ne sont jamais restaurés.

  Spécifiez COPIED=NO pour identifier les fichiers principaux ne pouvant pas être restaurés à l'aide de la commande RESTORE VOLUME ou RESTORE STGPOOL.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utile lorsque le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode. Un client de sauvegarde-archivage prenant en charge le format Unicode uniquement pour les systèmes d'exploitation suivants est actuellement disponible : Windows, Macintosh OS 9, Macintosh OS X et NetWare. Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet.

  La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SERVER
  : Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

  UNIcode
  : Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. Le résultat de la conversion dépend des caractères composant les noms et de la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

  FSID
  : Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier.

  La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Les valeurs admises sont les suivantes :

  UNIcode
  : Seuls les espaces fichier Unicode sont inclus.

  NONUNIcode
  : Indique d'inclure aussi les espaces de fichier non Unicode.

  BOTH
  : Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

FOLLOWLinks
: Détermine si seuls les fichiers stockés sur le volume ou seuls les fichiers associés au volume doivent s'afficher. Vous pouvez également afficher les fichiers stockés et les fichiers associés. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

  No
  : Affiche uniquement les fichiers stockés dans le volume. N'affiche pas les fichiers dotés de liens vers le volume.

  Yes

Affiche tous les fichiers, y compris les fichiers stockés sur le volume et n'importe quel fichier doté de liens vers le volume.

JUSTLinks

Affiche uniquement les fichiers dotés de liens vers le volume. N'affiche pas les fichiers stockés sur le volume.

Exemple : Affichage du contenu d'un volume pour un noeud client spécifique

Interrogez le contenu d'un volume et limitez les résultats aux fichiers sauvegardés depuis le noeud client PEGASUS.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour le volume /tsmstg/diskvol1.dsm, exécutez la commande suivante :

```
query content /tsmstg/diskvol1.dsm node=pegasus
 type=backup
```

Systèmes d'exploitation WindowsPour le volume f:\tsmstg\diskvol1.dsm, exécutez la commande suivante :

```
query content f:\tsmstg\diskvol1.dsm node=pegasus
 type=backup
```

Les résultats de la commande incluent tous les fichiers logiques qui constituent chaque agrégat du volume, même si l'agrégat se trouve également dans d'autres volumes. Dans le cas d'agrégats, l'interrogation ne permet pas d'identifier les fichiers logiques qui sont stockés dans le volume concerné.

```
Node Name     Type  Filespace    FSID  Client's Name for File
                    Name
-----------   ----  ----------   ----  ----------------------
PEGASUS       Bkup  \\pegasus\e$   1   \UNI_TEST\ SM01.DAT
PEGASUS       Bkup  \\pegasus\e$   1   \UNI_TEST\ SM02.DAT
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à un volume de bande

Consultez le contenu du volume de bande WPD001. Affiche uniquement les fichiers sauvegardés par le noeud MARK et soit les fichiers stockés sur le volume, soit les fichiers associés au volume. Affiche uniquement les quatre premiers fichiers sur le volume.

```
query content wpd001 node=mark count=4 type=backup followlinks=yes
 format=detailed

                         Node Name: MARK
                              Type: Bkup
                    Filespace Name: \\mark\e$
        Hexadecimal Filespace Name:
                              FSID: 1
            Client's Name for File: \UNI_TEST\ SM01.DAT
Hexadecimal Client's Name for File:
                       Aggregated?: 1/3
                       Stored Size: 2,746
                    Segment Number:
                      Cached Copy?: No
                            Linked: No
                  Fragment Number:

                         Node Name: MARK
                              Type: Bkup
                    Filespace Name: \\mark\e$
        Hexadecimal Filespace Name:
                              FSID: 1
            Client's Name for File: \UNI_TEST\ SM02.DAT
Hexadecimal Client's Name for File:
                       Aggregated?: 2/3
                       Stored Size: 2,746
                    Segment Number:
                      Cached Copy?: No
                            Linked: No
                  Fragment Number: 2

                         Node Name: MARK
                              Type: Bkup
                    Filespace Name: \\mark\e$
```

```
        Hexadecimal Filespace Name:
                            FSID: 1
            Client's Name for File: \UNI_TEST\ SM03.DAT
Hexadecimal Client's Name for File:
                      Aggregated?: 3/3
                      Stored Size: 2,746
                   Segment Number:
                     Cached Copy?: No
                           Linked: No
                  Fragment Number: 3
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Node Name
: Noeud auquel le fichier appartient.

Type
: Type de fichier : archive (Arch), sauvegarde (Bkup) ou géré par un espace (SpMg) du client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Filespace Name
: Espace fichier auquel le fichier appartient.

  Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

  Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

Hexadecimal Filespace Name
: Espace fichier auquel le fichier appartient. Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il s'affiche au format hexadécimal.

FSID
: ID de l'espace fichier (FSID). Le serveur attribue un FSID unique aux espaces fichier stockés d'abord sur le serveur.

Client's Name for File
: Nom de client correspondant au fichier.

  Les noms d'espace fichier et les noms de fichiers définis dans une page de codes ou des paramètres régionaux différents de ceux utilisés pour le serveur ne s'affichent pas correctement dans le Centre d'opérations ou dans l'interface d'administration de ligne de commande. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées, mais les noms d'espace fichier ou de fichier risquent de s'afficher comme une suite de caractères incorrects ou d'espaces. Dans le cas de caractères non pris en charge par la page de codes, le résultat de la conversion dépend du système d'exploitation. Pour les noms qui peuvent être partiellement convertis par IBM Spectrum Protect, les caractères suivants peuvent s'afficher : points d'interrogation (??), blancs, caractères imprimables ou "...". Ils indiquent à l'administrateur que les fichiers existent.

Hexadecimal Client's Name for File
: Nom de client correspondant au fichier, au format hexadécimal.

Agrégat ?
: Indique s'il s'agit d'un fichier logique stocké dans un agrégat. Dans l'affirmative, le numéro d'ordre du fichier dans l'agrégat et le nombre total de fichiers logiques composant l'agrégat s'affichent. Les résultats de la commande incluent tous les fichiers logiques qui constituent chaque agrégat du volume, même si l'agrégat se trouve également dans d'autres volumes. L'analyse ne permet pas d'identifier les fichiers logiques qui sont stockés dans le volume concerné.

  Si le fichier ne fait pas partie d'un agrégat, cette zone affiche la valeur "No".

Stored Size
: Taille du fichier physique, exprimée en octets. S'il s'agit d'un fichier logique composant un agrégat, cette valeur correspond à la taille de l'agrégat entier.

Numéro de segment

Pour les volumes des pools de stockage à accès séquentiel, ce paramètre indique si le fichier physique (un fichier logique unique ou un agrégat de fichiers logiques) se trouve sur plusieurs volumes. Par exemple, si le fichier logique est stocké dans un agrégat résidant sur deux volumes, le numéro de segment correspond à `1/2` (la première partie du fichier physique est stockée sur le volume) ou `2/2` (la deuxième partie du fichier physique est stockée sur le volume). Si le numéro de segment est `1/1`, le fichier physique se trouve intégralement sur le volume. Pour les volumes des pools de stockage à accès direct, aucune valeur ne s'affiche pour cette zone.

Cached Copy?
: Indique si le fichier physique est une copie en mémoire cache d'un fichier migré sur le pool de stockage suivant. Si le fichier fait partie d'un agrégat, cette valeur s'applique à l'agrégat.

Linked
: Indique si le fichier est stocké sur le volume ou si le fichier est associé au volume.

Fragment Number
: Numéro de fragment. Si ce numéro est vide, ceci indique qu'il s'agit soit du premier fragment ou qu'il ne s'agit pas d'un fragment.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY CONTENT

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY CONVERSION (Interroger l'état de conversion d'un pool de stockage)

Cette commande permet d'afficher des informations sur une opération de conversion. Vous pouvez convertir un pool de stockage qui utilise une classe d'unités de type FILE ou une bandothèque virtuelle (VTL) en pool de stockage de conteneur de répertoire.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège de stockage restreint.

Syntaxe

```
>>-Query CONVERSion--+----------+------------------------------->
                     '-nom_pool-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_pool
: Indique le pool de stockage source à interroger. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, les informations affichées portent sur tous les pools de stockage.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que seule une partie des informations s'affiche.

  Détaillé
  : Indique que les informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations de conversion pour tous les pools de stockage

Afficher les informations portant sur la conversion de tous les pools de stockage. Voir Descriptions de zones pour obtenir une description des zones.

```
query conversion

Source Storage  Target Storage  Starting   Total       Last
    Pool              Pool      Amount     Converted   Converted
-------------  ---------------  ---------  ----------  ----------
FILEPOOL         CTR             3 GB       3 GB         3 GB
FPOOL            CTR             333 MB     333 MB       267 MB
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur la conversion des pools de stockage

Affichez les informations détaillées sur la conversion des pools de stockage. Voir Descriptions de zones pour obtenir une description des zones.

```
query conversion format=detailed

    Source Storage Pool: FILEPOOL
    Target Storage Pool: CTR
      Maximum Processes: 4
               Duration: 60 minutes
        Starting Amount: 333 MB
        Total Converted: 333 MB
         Last Converted: 333 MB
        Start Date/Time: 03/24/2016 13:22:32
```

Descriptions de zones

Source Storage Pool
: Nom du pool de stockage converti.

Target Storage Pool
: Nom du pool de stockage de destination dans lequel les données converties seront stockées.

Maximum Processes
: Indique le nombre maximal de processus de conversion.

Duration
: Indique la durée, en minutes, accordée à la conversion.

Starting Amount
: Quantité de départ des données à convertir, en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).

Total Converted
: Quantité totale des données converties, en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To).

Last Converted
: Quantité de données, en mégaoctets (Mo), gigaoctets (Go) ou téraoctets (To), converties lors du processus de conversion.

Start Date/Time
: Date et heure de première exécution de la commande CONVERT STGPOOL sur le pool de stockage.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY CONVERSION

Commande	Description

Commande	Description
CONVERT STGPOOL	Conversion d'un pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY CLEANUP	Interroge l'état de nettoyage d'un pool de stockage source.

QUERY COPYGROUP (Analyse des groupes de copie)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs groupes de copie.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query COpygroup---------------------------------------------->

   .-*--*--*--STANDARD---------------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------+-->
   |              .-*--*--STANDARD-------------------------------. |
   '-nom_domaine--+---------------------------------------------+-'
                  |                 .-*--STANDARD--------------. |
                  '-nom_jeu_règles--+--------------------------+-'
                                    |             .-STANDARD-. |
                                    '-nom_classe--+----------+-'
                                                  '-STANDARD-'

   .-Type--=--Backup------.  .-Format--=--Standard-----.
>--+----------------------+--+-------------------------+------><
   '-Type--=--+-Backup--+-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
              '-Archive-'                 '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Désigne le domaine de règles associé au groupe de copie à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les domaines de règles sont inclus dans la requête. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez un groupe de copie nommé explicitement.

nom_jeu_règles
: Désigne le jeu de règles associé au groupe de copie à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les jeux de règles sont inclus dans la requête. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez un groupe de copie nommé explicitement.

nom_classe
: Désigne la classe de gestion associée au groupe de copie à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les classes de gestion sont interrogées. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez un groupe de copie nommé explicitement.

STANDARD
: Indique le nom du groupe de copie. Ce paramètre est facultatif. Le nom du groupe de copie doit être STANDARD. La valeur par défaut est STANDARD.

Type
: Indique le type de groupe de copie à interroger. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est BACKUP. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Backup
  : Indique que des groupes de copie de sauvegarde doivent être interrogés.

  Archive
  : Indique que des groupes de copie d'archivage doivent être interrogés.

Format

Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed
: Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations relatives au groupe de copie de sauvegarde par défaut

Affichez les informations relatives au groupe de copie de sauvegarde par défaut du domaine de règles d'ingénierie ENGPOLDOM. Exécutez la commande suivante :

```
query copygroup engpoldom * *
```

Les données ci-dessous illustrent le résultat de la requête. Il apparaît que l'ensemble de règles ACTIVE contient deux groupes de copie de sauvegarde appartenant aux classes de gestion MCENG et STANDARD.

```
Policy     Policy     Mgmt       Copy     Versions  Versions Retain   Retain
Domain     Set        Class      Group    Data      Data     Extra    Only
Name       Name       Name       Name     Exists    Deleted  Versions Version
--------- --------  --------   -------  --------  -------  -------  -------
ENGPOLDOM ACTIVE     MCENG      STANDARD  5         4        90       600
ENGPOLDOM ACTIVE     STANDARD   STANDARD  2         1        30       60
ENGPOLDOM STANDARD   MCENG      STANDARD  5         4        90       600
ENGPOLDOM STANDARD   STANDARD   STANDARD  2         1        30       60
ENGPOLDOM TEST       STANDARD   STANDARD  2         1        30       60
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à un groupe de copie de sauvegarde

Affichez les informations complètes sur le groupe de copie de sauvegarde affecté à la classe de gestion ACTIVEFILES située dans le jeu de règles VACATION du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Exécutez la commande suivante :

```
query copygroup employee_records vacation
activefiles format=detailed
```

Exemple : Affichage des informations relatives au groupe de copie de sauvegarde dans la classe de gestion STANDARD et dans le jeu de règles

A partir d'un serveur géré, affichez les informations complètes sur le groupe de copies affecté à la classe de gestion STANDARD située dans le jeu de règles STANDARD du domaine de règles ADMIN_RECORDS. Exécutez la commande suivante :

```
query copygroup admin_records
standard standard format=detailed

                 Policy Domain Name: ADMIN_RECORDS
                    Policy Set Name: STANDARD
                    Mgmt Class Name: STANDARD
                    Copy Group Name: STANDARD
                    Copy Group Type: Backup
                Versions Data Exists: 2
               Versions Data Deleted: 1
               Retain Extra Versions: 30
                 Retain Only Version: 60
                           Copy Mode: Modified
                  Copy Serialization: Shared Static
                      Copy Frequency: 0
                    Copy Destination: BACKUPPOOL
Table of Contents (TOC) Destination:
     Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
               Last Update Date/Time: 2002.10.02 17.51.49
                    Managing profile: ADMIN_INFO
                     Changes Pending: Yes
```

Exemple : Affichage des informations relatives à un groupe de copie d'archivage

A partir d'un serveur géré, affichez les informations complètes sur le groupe de copie d'archivage STANDARD affecté à la classe de gestion MCLASS1 située dans le jeu de règles SUMMER du domaine de règles PROG1. Exécutez la commande suivante :

```
query copygroup prog1 summer mclass1
type=archive format=detailed

                 Policy Domain Name: PROG1
                    Policy Set Name: SUMMER
                    Mgmt Class Name: MCLASS1
                    Copy Group Name: STANDARD
                    Copy Group Type: Archive
                     Retain Version: 730
               Retention Initiation: Creation
                  Minimum Retention:
                 Copy Serialization: Shared Static
                     Copy Frequency: Cmd
                          Copy Mode: Absolute
                   Copy Destination: ARCHPOOL
     Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
              Last Update Date/Time: 2002.10.02 17.42.49
                   Managing profile: ADMIN_INFO
```

Exemple : Affichage des informations relatives au groupe de copie pour une sauvegarde NAS

Lancez une requête concernant la sauvegarde NAS sur le groupe de copie. Exécutez la commande suivante :

```
query copygroup nasdomain
type=backup

                 Policy Domain Name: NASDOMAIN
                    Policy Set Name: ACTIVE
                    Mgmt Class Name: STANDARD
                    Copy Group Name: STANDARD
                    Copy Group Type: Backup
               Versions Data Exists: 2
              Versions Data Deleted: 1
              Retain Extra Versions: 30
                Retain Only Version: 60
                          Copy Mode: Modified
                 Copy Serialization: Shared Static
                     Copy Frequency: 0
                   Copy Destination: NASPOOL
Table of Contents (TOC) Destination: BACKUPPOOL
     Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
              Last Update Date/Time: 10/02/2002 12:16:52
                   Managing profile:
                    Changes Pending: Yes
```

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Indique le nom du domaine de règles.

Policy Set Name
: Indique le nom du jeu de règles.

Mgmt Class Name
: Indique le nom de la classe de gestion.

Copy Group Name
: Indique le nom du groupe de copie. Ce nom est toujours STANDARD.

Copy Group Type
: Indique le type du groupe de copie.

Versions Data Exists
: Le nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers actuellement sur le système de fichiers client.

Versions Data Deleted
: Nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers supprimés du système de fichiers du client après leur sauvegarde à l'aide de IBM Spectrum Protect.

Retain Extra Versions
: Le nombre de jours que doit être conservée une version de sauvegarde après qu'elle est devenue inactive.

Retain Only Version
: Le nombre de jours que doit être conservée la dernière version de sauvegarde d'un fichier supprimé du système de fichiers client.

Copy Serialization

Indique si un fichier peut être utilisé pendant une opération d'archivage.

Copy Frequency
: Fréquence de copie du groupe de copie. Pour les groupes de copie d'archivage, cette valeur est toujours CMD.

Copy Mode
: Indique que les fichiers situés dans le groupe de copie sont archivés, qu'ils aient été ou non modifiés. Pour les groupes de copie d'archivage, cette valeur est toujours ABSOLUTE.

Copy Destination
: Le nom du pool de stockage dans lequel le serveur stocke au départ les fichiers associés au groupe de copie d'archivage.

Table of Contents (TOC) Destination
: Nom du pool de stockage principal dans lequel sont stockées les tables des matières créées dans le cadre d'opérations de sauvegarde d'image pour lesquelles cette création de table des matières est demandée.

Last Update by (administrator)
: Le nom de l'administrateur ou du serveur ayant effectué la dernière mise à jour du déclencheur. Si cette zone contient la valeur $$CONFIG_MANAGER$$, le groupe de copie est associé à un domaine qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Last Update Date/Time
: La date et l'heure de la dernière définition ou mise à jour du groupe de copie.

Managing Profile
: Le ou les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ce groupe de copie de règles.

Changes Pending
: Spécifie si des changements sont effectués ou non mais ne sont pas activés . Une fois les changements activés, la zone est réinitialisée sur No.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY COPYGROUP

Commande	Description
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DELETE COPYGROUP	Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage à partir d'un jeu et d'un domaine de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY DAMAGED (Recherche de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les extensions de données endommagées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur de cloud. Associez-la à la commande AUDIT CONTAINER pour déterminer une méthode de reprise pour les données endommagées.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                            .-Type--=--Status---------------.
>>-Query DAMaged--nom_pool--+-------------------------------+--><
                            '-Type--=--+-INVentory--------+-'
                                       +-Node--| A |------+
                                       '-CONTAiner--| A |-'

A (filtre supplémentaire par nom de noeud)

|--+------------------------+-----------------------------------|
   '-Nodename--=--nom_noeud-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du conteneur de répertoire ou du pool de stockage en cloud.

Type
: Indique le type d'informations à afficher. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Status
  : Indique que des informations sur les extensions de données endommagées sont affichées. Pour les pools de stockage en cloud, les extensions orphelines sont également affichées. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Noeud
  : Indique que les informations relatives au nombre de fichiers endommagés par noeud sont affichées.

  INVentory
  : Indique que les informations d'inventaire pour chaque fichier endommagé sont affichées.

  CONTAiner
  : Indique que les conteneurs comportant des extensions de données ou des extensions orphelines de cloud endommagées sont affichés. Pour les pools de stockage de conteneur de répertoire, les répertoires de pool de stockage sont également affichés.

Nodename
: Indique que les informations relatives aux fichiers endommagés pour un noeud sont affichées.
Restriction : Vous ne pouvez pas indiquer ce paramètre si TYPE=CONTAINER ou TYPE=STATUS est indiqué.

Exemple : Affichage des informations d'état concernant des extensions de données endommagées ou orphelines

Affichez des informations sur l'état des extensions de données endommagées qui sont stockées dans un conteneur.

```
query damaged pool1 type=status

Storage Pool     Non-Dedup Data    Dedup Data     Cloud Orphaned
Name             Extent Count      Extent Count   Extent Count
---------------  -------------     ----------     -------------
POOL1                  58               145
```

Pour les pools de stockage en cloud, le nombre d'extensions orphelines est également affiché.

```
Storage Pool     Non-Dedup Data    Dedup Data     Cloud Orphaned
Name             Extent Count      Extent Count   Extent Count
---------------  -------------     ----------     -------------
POOL1                  65               238            18
```

Exemple : Affichage des informations relatives à un fichier endommagé pour un type de noeud

Affichez les informations relatives aux fichiers endommagés qui sont stockées sur un noeud.

```
query damaged pool1 type=node

Node Name      Number of
               Damaged Files
-------------  -----------------
POOL1                  37
```

Exemple : Affichage des informations relatives à un fichier endommagé pour un type d'inventaire

Affichez les informations relatives aux fichiers endommagés qui sont stockées dans un inventaire.

```
query damaged pool2 type=inventory

       Client's Name for File: /data/files/10.out
                         Type: Bkup
                    Node Name: NODE1
               Filespace Name: /data/space
                        State: Available
               Insertion time: 01/19/2015 16:01:35
                    Object ID: 2073
```

Exemple : Affichage des informations relatives à un fichier endommagé pour un type de conteneur

Affichez les informations relatives aux fichiers endommagés qui sont stockées dans un conteneur.

```
query damaged pool3 type=container

         Directory ID: 1
            Directory: /abc/space/container1
            Container: /abc/space/container1/00/0000000000000022.dcf
                State: Unavailable
```

Pour les conteneurs cloud, seul le nom du conteneur est affiché.

```
         Directory ID:
            Directory:
            Container: ibmsp.12520ae05b4011e613320a0027000000/
                       001-10006a3278bc34f0e4118a850090fa3dcb48/
                       00000000000001.ncf
                State:
```

Pour le stockage local, les informations suivantes relatives à un conteneur endommagé sont affichées.

```
                Directory ID: 1
                   Directory: localdirectory
                   Container: localdirectory/00/00000000000011.ncf
                       State: Unavailable
```

Description des zones

Client's Name for File (TYPE=INVENTORY uniquement)
: Nom du fichier.

Cloud Orphaned Extent Count (TYPE=STATUS uniquement)
: Nombre d'extensions orphelines dans un pool de stockage en cloud. Les extensions sont considérées comme orphelines si aucune entrée de base de données ne leur correspond.

Container (TYPE=CONTAINER uniquement)
: Nom du conteneur.

Deduplicated Extent Count (TYPE=STATUS uniquement)
: Nombre d'extensions endommagées dans le pool de stockage pour les données dédoublonnées.

Directory (TYPE=CONTAINER uniquement)
: Nom du répertoire du pool de stockage.

Directory ID (TYPE=CONTAINER uniquement)
: Numéro d'identification du répertoire de pool de stockage.

Filespace Name (TYPE=INVENTORY uniquement)
: Nom de l'espace fichier.

Insertion time (TYPE=INVENTORY uniquement)
: Date et heure auxquelles l'objet a été stocké sur le serveur.

Node Name (TYPE=INVENTORY ou TYPE=NODE uniquement)
: Nom du noeud.

Non-Deduplicated Extent Count (TYPE=STATUS uniquement)
: Nombre d'extensions endommagées dans le pool de stockage pour les données qui ne sont pas dédoublonnées, telles que des métadonnées et des données chiffrées par le client.

Number of Damaged Files (TYPE=NODE uniquement)
: Nombre de fichiers endommagés par noeud.

Object ID (TYPE=INVENTORY uniquement)
: Numéro d'identification de l'objet.

State (TYPE=INVENTORY ou TYPE=CONTAINER uniquement)
: Etat des données dans l'inventaire ou le conteneur, en fonction du type de données que vous interrogez. La zone peut contenir l'une des valeurs suivantes :

Active
: La version du fichier dans l'inventaire est active. Il ne peut exister qu'une seule version active du fichier dans l'inventaire.

Inactive
: La version du fichier dans l'inventaire est inactive. Il peut exister plusieurs versions inactives du fichier dans l'inventaire.

Disponible
: L'état du conteneur est disponible.

Non disponible
: L'état du conteneur est non disponible. Par exemple, un conteneur risque d'être non disponible si son en-tête est endommagé ou s'il ne peut pas être ouvert.

Lecture seulement
: Le conteneur est en lecture seule. Il est possible de lire les données dans un tel conteneur, mais pas d'en écrire.

En attente
: Le conteneur est en attente de suppression. Le contenu du conteneur a été déplacé vers un autre conteneur et le conteneur est prêt à être supprimé.

Type (TYPE=INVENTORY uniquement)
: Type de données dans le fichier.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DAMAGED

Commande	Description
AUDIT CONTAINER	Audit d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY CLEANUP	Interroge l'état de nettoyage d'un pool de stockage source.
QUERY CONTAINER	Affichage des informations sur un conteneur.
REMOVE DAMAGED	Supprime les données endommagées d'un pool de stockage source.

QUERY DATAMOVER (Affichage des définitions du dispositif de transfert de données)

Cette commande permet d'afficher les définitions du dispositif de transfert de données.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-*--------------------------------.
>>-Query DATAMover--+----------------------------------+-------->
                     '-nom_dispositif_transfert_données-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'

   .-Type--=--*----------------------.
>--+-----------------------------------+-------------------------><
   |                          (1)  (2) |
   '-Type--=--+-NAS--------+---------'
              +-NASCLUSTER-+
              '-NASVSERVER-'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier le paramètre TYPE si `FORMAT=DETAILED`.

2. Vous ne pouvez spécifier `TYPE=NASCLUSTER` et `TYPE=NASVSERVER` que sur un système d'exploitation AIX, Linux ou Windows.

Paramètres

nom_dispositif_transfert_données
: Indique le nom du dispositif de transfert de données à afficher. Vous pouvez indiquer plusieurs noms en utilisant un caractère générique. La valeur par défaut affiche tous les dispositifs de transfert de données.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD.

  Standard
  : Spécifie que les informations de nom et d'adresse sont affichées.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Type
: Indique le type de dispositif de transfert de données à afficher. Si vous spécifiez `FORMAT=DETAILED`, vous devez indiquer une valeur pour le paramètre TYPE.

  NAS
  : Spécifie un serveur de fichiers NAS.
  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows NASCLUSTER
  : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie un serveur de fichiers NAS mis en cluster.
  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows NASVSERVER
  : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie une unité de stockage virtuelle au sein d'un cluster.

Exemple : affichage des informations relatives à tous les dispositifs de transfert de données

Affichez les dispositifs de transfert de données sur le serveur. Exécutez la commande :

```
query datamover

Data Mover Name   Data Mover Type    Online
-------------     -------------      ------
 NASMOVER1             NAS              Yes
 NASMOVER2             NAS               No
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : affichage des informations relatives à un dispositif de transfert de données

Affichez des informations partielles sur le dispositif de transfert de données DATAMOVER6. Exécutez la commande :

```
query datamover datamover6 type=nas

 Source Name      Type           Online
-------------     -------        ------
DATAMOVER6        NAS            Yes
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : affichage d'informations détaillées relatives à un dispositif de transfert de données

Affichez des informations détaillées relatives au dispositif de transfert de données DATAMOVER6. Le paramètre TYPE est requis lorsque FORMAT = DETAILED. Exécutez la commande suivante :

```
query datamover datamover6 format=detailed type=nas

               Data Mover Name:   DataMover6
               Data Mover Type:   NAS
                    IP Address:   198.51.100.0
            TCP/IP Port Number:   10000
                     User Name:   NDMPadmin
      Storage Pool Data Format:   NDMPDUMP
```

```
                        Online:   Yes
Last Update by (administrator):   ADMIN
         Last Update Date/Time:   05/23/2015 09:26:33
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : affichage d'informations détaillées relatives à un dispositif de transfert de données mis en cluster

Affichez des informations détaillées relatives à un dispositif de transfert de données NAS mis en cluster intitulé CLUSTERA. Exécutez la commande suivante :

```
query datamover clustera format=detailed type=nascluster
```

```
               Data Mover Name:   CLUSTERA
               Data Mover Type:   NASCLUSTER
                    IP Address:   192.0.2.255
           TCP/IP Port Number:   10000
                     User Name:   ndmp
      Storage Pool Data Format:   NETAPPDUMP
                        Online:   Yes
Last Update by (administrator):   ADMIN
         Last Update Date/Time:   04/28/2015 09:26:33
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Data Mover Name
: Indique le nom du dispositif de transfert de données.

Data Mover Type
: Indique le type de dispositif de transfert de données.

IP Address
: Spécifie l'adresse IP du dispositif de transfert de données.

TCP/IP Port Number
: Indique le numéro de port TCP du dispositif de transfert de données.

User Name
: Spécifie l'ID utilisateur qui est employé par le serveur pour accéder au dispositif de transfert de données.

Storage Pool Data Format
: Spécifie le format des données qui est utilisé par le dispositif de transfert de données.

Online
: Indique si le dispositif de transfert de données est en ligne et disponible.

Last Update by (administrator)
: Spécifie l'ID de l'administrateur qui a effectué la dernière mise à jour.

Last Update Date/Time
: Indique la date et l'heure de la dernière mise à jour.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DATAMOVER

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE DATAMOVER	Suppression d'un dispositif de transfert de données.
UPDATE DATAMOVER	Changement de la définition d'un dispositif de transfert de données.

QUERY DB (Affichage des informations relatives à la base de données)

Cette commande permet d'afficher les informations sur la base de données.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
             .-Format--=--Standard-----.
>>-Query DB--+-------------------------+-----------------------><
             '-Format--=--+-Standard-+-'
                          '-Detailed-'
```

Paramètres

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage de statistiques récapitulatives relatives à la base de données

Affichez les informations sur la base de données. Exécutez la commande suivante :

```
query db
```

```
Database Name  Total Pages  Usable Pages  Used Pages  Free Pages
-------------  -----------  ------------  ----------  ----------
       TSMDB1       32,776        32,504      24,220       8,284
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à la base de données

Affichez les informations statistiques détaillées sur la base de données. Exécutez la commande suivante :

```
query db format=detailed
```

```
                    Database Name: TSM_DB2
  Total Space of File System (MB): 1,748,800
   Space Used on File System (MB): 2,304,355
      Space Used by Database (MB): 448
        Free Space Available (MB): 235,609
                      Total Pages: 32,776
                     Usable Pages: 32,504
                       Used Pages: 24,220
                       Free Pages: 8,284
            Buffer Pool Hit Ratio: 99.3
            Total Buffer Requests: 204,121
                   Sort Overflows: 0
          Package Cache Hit Ratio: 89.8
     Last Database Reorganization: 05/25/2009 16:44:06
           Full Device Class Name: FILE
Number of Database Backup Streams: 4
     Incrementals Since Last Full: 0
   Last Complete Backup Date/Time: 05/18/2009 22:55:19
        Compress Database Backups: Yes
    Protect Master Encryption Key: No
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Description des zones

Database Name

Nom de la base de données définie et configurée pour être utilisée par le serveur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxEspace total du système de fichiers (Mo)

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxEspace total, en mégaoctets, des systèmes de fichiers dans lesquels se trouve la base de données.

Systèmes d'exploitation WindowsEspace total du système de fichiers (Mo)

Systèmes d'exploitation WindowsEspace total, en mégaoctets, des unités dans lesquelles se trouve la base de données.

Espace utilisé sur le système de fichiers (Mo)

Volume d'espace de base de données, en mégaoctets, en cours d'utilisation.

Space Used by Database(MB)

Taille de la base de données, en mégaoctets. Cette valeur n'inclut pas l'espace table temporaire. La taille de la base de données est calculée à partir de la quantité d'espace utilisée sur le système de fichiers qui contient la base de données.

Free Space Available(MB)

Volume d'espace de base de données, en mégaoctets, non utilisé.

Total Pages

Nombre total de pages dans l'espace table.

Usable Pages

Nombre de pages utilisables dans l'espace table.

Used Pages

Nombre de pages utilisées dans l'espace table.

Free Pages

Nombre total de pages libres dans tous les espaces table. La base de données IBM Spectrum Protect comporte jusqu'à 10 espaces table.

Buffer Pool Hit Ratio

Pourcentage du taux de réussite total.

Total Buffer Requests

Nombre total de lectures logiques de données du pool de mémoire tampon et de lectures logiques d'index depuis le dernier lancement de la base de données ou depuis la réinitialisation du moniteur de la base de données.

Sort Overflows

Nombre total de tris ayant dépassé la capacité de la mémoire de tri et nécessitant éventuellement de l'espace disque à des fins de stockage temporaire.

Package Cache Hit Ratio

Pourcentage indiquant dans quelle mesure la mémoire cache du package permet d'éviter de recharger les packages et les sections du langage SQL statique des catalogues système et dans quelle mesure il permet d'éviter une recompilation dynamique des instructions SQL. Un taux élevé indique que ces activités ont été correctement évitées.

Last Database Reorganization

Dernière exécution réussie par le gestionnaire de base de données d'une activité de réorganisation automatique.

Full Device Class Name

Nom de la classe d'unités utilisée pour les sauvegardes complètes de base de données.

Number of Database Backup Streams

Nombre de flux de transfert de données simultanés utilisés lors de la sauvegarde de la base de données.

Incrementals Since Last Full

Nombre de sauvegardes incrémentielles effectuées avec succès depuis la dernière sauvegarde intégrale.

Last Complete Backup Date/Time

Date et heure auxquelles la dernière sauvegarde intégrale a été exécutée.

Compress Database Backups

Spécifie si les sauvegardes de base de données sont compressées.

Protect Master Encryption Key

Spécifie si les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale du serveur.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DB

Commande	Description
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
EXTEND DBSPACE	Ajout de répertoires pour augmenter l'espace d'utilisation de la base de données.
QUERY DBSPACE	Affichage d'informations sur l'espace de stockage défini pour la base de données.

QUERY DBSPACE (Affichage de l'espace de stockage de la base de données)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives aux répertoires utilisés par la base de données pour stocker des données.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-QUERY DBSpace-----------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucune.

Exemple : Affichage des informations relatives à l'espace de stockage de la base de données

Affichez les informations relatives à l'espace de stockage de la base de données. Exécutez la commande suivante :

```
query dbspace
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
Location           Total Space of     Used Space on     Free Space
                   File System (MB)   File System (MB)  Available (MB)
-----------------  ----------------   ---------------   --------------
/tsmdb001          1,748,800          1,513,191.125     117,804.422
/tsmdb002          1,748,800          1,513,191.125     117,804.422
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
Location           Total Space of     Used Space on     Free Space
                   File System (MB)   File System (MB)  Available (MB)
----------------   ----------------   ---------------   --------------
d:\tsm\db001       1,748,800          1,513,191.125     117,804.422
e:\tsm\db002       1,748,800          1,513,191.125     117,804.422
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Location
: Indique les emplacements des répertoires de la base de données.

Systèmes d'exploitation AIXEspace total du système de fichiers (Mo)
: Systèmes d'exploitation AIXQuantité totale d'espace, en mégaoctets, du système de fichiers dans lequel se trouve la base de données.

Systèmes d'exploitation WindowsEspace total du système de fichiers (Mo)
: Systèmes d'exploitation WindowsQuantité totale d'espace, en mégaoctets, des unités dans lesquelles se trouve la base de données.

Used Space on File System (MB)
: Volume d'espace de stockage, en mégaoctets, en cours d'utilisation.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLorsque vous exécutez la commande QUERY DBSPACE, la valeur de sortie peut être supérieure à la valeur obtenue en exécutant la commande système df. La sortie de la commande système df n'inclut pas le volume d'espace réservé au superutilisateur.

Systèmes d'exploitation LinuxSi vous exécutez la commande système df, le pourcentage par défaut d'espace réservé au superutilisateur est de 5 %. Vous pouvez modifier cette valeur par défaut.

Free Space Available(MB)
Espace de base de données non utilisé exprimé en mégaoctets.
Systèmes d'exploitation WindowsFree Space Available (MB)
Systèmes d'exploitation WindowsVolume d'espace restant sur l'unité dans lequel se trouve le répertoire.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DBSPACE

Commande	Description
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
EXTEND DBSPACE	Ajout de répertoires pour augmenter l'espace d'utilisation de la base de données.
QUERY DB	Affichage des informations d'allocation concernant la base de données.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

QUERY DEDUPSTATS (Analyse de statistiques de dédoublonnage de données)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage de conteneur de répertoire ou un pool de stockage en cloud. Vous pouvez afficher des statistiques pour un pool de stockage entier ou pour des données en provenance d'un groupe de noeuds client spécifié.

Vous devez émettre la commande GENERATE DEDUPSTATS avant de lancer la commande QUERY DEDUPSTATS.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query DEDUPSTats--+----------+------------------------------>
                     '-nom_pool-'

   .-,-------------------------.
   V                           |  .-*------------------.
>----+-----------------------+-+--+--------------------+-------->
     '-+-nom_noeud---------+-'    | .-,--------------. |
       '-nom_groupe_noeuds-'      | V                | |
                                  +---filespace_name-+-+
                                  | .-,--------.       |
                                  | V          |       |
                                  '-----FSID---+-------'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+---------------------------------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                +-Detailed-+
                '-SUMmary--'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+--+--------------------+--------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'  '-BEGINDate--=--date-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'
```

```
>--+---------------------+--+-----------------+---------------->
   '-BEGINTime--=--heure-'  '-ENDDate--=--date-'

                          .-ALLSTats--=--No------.
>--+-------------------+--+----------------------+-------------->
   '-ENDTime--=--heure-'  '-ALLSTats--=--+-Yes-+-'
                                         '-No--'

   .-REPortid--=--report_id-.
>--+------------------------+---------------------------------->

>--+----------------------------+---------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_pool
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire dont les données sont contenues dans les statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, tous les pools de stockage sont affichés. Le nom du pool de stockage peut comporter jusqu'à 30 caractères. Si vous spécifiez plus de 30 caractères, la commande échoue.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier que des pools de stockage de conteneur de répertoire ou des pools de stockage en cloud.

nom_noeud ou nom_groupe_noeudes
: Spécifie le nom du noeud client ou du groupe de noeuds client défini auquel se rapportent les statistiques de dédoublonnage de données. Vous pouvez également indiquer une combinaison de noms de noeuds client et de noms de groupes de noeuds client. Ce paramètre est facultatif. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds client et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeuds client, mais pas avec les noms de groupes de noeuds client. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères.

nom_espace_fichier ou FSID
: Indique les noms d'un ou de plusieurs espaces fichier contenant les données à inclure dans les statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les espaces fichier sont affichés. Vous pouvez indiquer plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères.
Si des clients prenant en charge les espaces fichier Unicode sont associés au serveur, vous pouvez indiquer soit un nom d'espace fichier, soit un ID d'espace fichier (FSID). Si vous entrez un nom d'espace fichier, il peut être nécessaire de le faire convertir par le serveur. Par exemple, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom entré de la page de codes du serveur vers le format Unicode.
Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'espace fichier et aux FSID :

- Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.
- Vous ne devez pas utiliser à la fois des noms d'espace fichier et des ID d'espace fichier (FSID) dans la même commande.

Format
: Spécifie le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Spécifie que des informations partielles sont affichées pour les groupes de dédoublonnage de données spécifiés. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Detailed
  : Spécifie que des informations complètes sont affichées pour les groupes de dédoublonnage de données spécifiés.

  SUMmary
  : Spécifie que le statut résumé s'affiche pour les ensembles de dédoublonnage de données qui sont dans le même groupe, comme défini par le paramètre REPORTID.

CODEType
: Indiquez le type d'espace fichier à inclure dans l'opération. La valeur par défaut est BOTH, qui indique que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui sont au format Unicode.
NONUNIcode
Permet d'inclure les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.
BOTH
Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes. Il s'agit de la valeur par défaut.

NAMEType
Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients prenant en charge les espaces fichier qui sont au format Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients IBM Spectrum Protect qui utilisent les systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X.
Utilisez ce paramètre uniquement lorsque vous entrez un nom de noeud et un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier.
Restriction : Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le nom d'espace fichier ne peut pas contenir un caractère générique.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

SERVER
Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier. Il s'agit de la valeur par défaut.
UNIcode
Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.
FSID
Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme de FSID.

BEGINDate
Spécifie la date de début pour l'interrogation des statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous spécifiez une date de début sans préciser d'heure de début, l'heure considérée sera 00:00 (minuit) à la date spécifiée.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier ce paramètre que si vous spécifiez le paramètre ALLSTATS=YES.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Date spécifique.	09/15/2015
TODAY	Date du jour.	TODAY
TODAY-jours ou jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 ou -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime
Spécifie l'heure de début pour l'interrogation des statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de début sans préciser de date de début, la date prise en compte est celle du jour, à l'heure spécifiée.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier ce paramètre que si vous spécifiez le paramètre ALLSTATS=YES.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	10:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW+02:00 ou +02:00.
NOW-HH:MM ou -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date indiquée.	NOW-02:00 ou –02:00.

ENDDate

Spécifie la date de fin pour l'interrogation des statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre ENDTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous spécifiez une date de fin sans heure de fin, l'heure prise en compte est 23:59:59, à la date de fin spécifiée.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier ce paramètre que si vous spécifiez le paramètre ALLSTATS=YES.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours ou -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY -3 ou -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les enregistrements qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Indique l'heure de fin de la période d'interrogation des statistiques de dédoublonnage de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre ENDDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de fin sans spécifier de date de fin, la date prise en compte est celle du jour, à l'heure indiquée.
Restriction : Vous ne pouvez spécifier ce paramètre que si vous spécifiez le paramètre ALLSTATS=YES.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	10:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+02:00 ou +02:00.
NOW-HH:MM ou -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-02:00 ou -02:00.

ALLSTats

Spécifie si toutes les statistiques de dédoublonnage de données doivent être affichées ou si les statistiques de dédoublonnage de données générées le plus récemment seulement doivent être affichées. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

No

Affiche uniquement les statistiques de dédoublonnage de données qui ont été générées récemment pour chaque noeud et espace fichier.

Yes
Affiche toutes les statistiques de dédoublonnage de données.

REPortid
Spécifie un ID pour un ensemble de statistiques de dédoublonnage de données qui est généré un jour spécifique pour des noeuds ou des espaces fichier spécifiés, ou les deux. Ainsi, si vous générez des statistiques le 30 septembre 2018 pour une liste de noeuds (TEST1, TEST2, TEST3 et MYGROUP1) et une liste d'espaces fichier (FS1, FS2 et /tmp*), un ID rapport (1, par exemple) est affecté à cet ensemble. Si des statistiques sont générées pour les mêmes noeuds et espaces fichier le jour suivant, un nouvel ID rapport (2, par exemple) est affecté à cet ensemble. Ce paramètre est facultatif.

DESCription
Spécifie une description des statistiques générées. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Affichage des statistiques de dédoublonnage de données au format standard

Affichez les statistiques de dédoublonnage de données pour un pool de stockage qui s'appelle POOL1. Les statistiques de dédoublonnage de données concernent le noeud NODE1 et les statistiques du 8 mai 2015 sont affichées. Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

```
query dedupstats pool1 node1 begindate=05/08/2015

                        Date/Time: 05/05/2015 15:15:23
                Storage Pool Name: POOL1
                        Node Name: NODE1
                   Filespace Name: \\fs1\a1
                             FSID: 41
                             Type: Bkup
           Total Saving Percentage: 86.62
         Total Data Protected (MB): 311
```

Exemple : Affichage des statistiques de dédoublonnage de données détaillées

Affichez les informations détaillées relatives au dédoublonnage de données d'un pool de stockage nommé POOL1.

```
query dedupstats pool1 format=detailed

                        Date/Time: 05/05/2015 15:15:23
                Storage Pool Name: POOL1
                        Node Name: NODE1
                   Filespace Name: \\fs1\a1
                             FSID: 41
                             Type: Bkup
         Total Data Protected (MB): 47,646
             Total Space Used (MB): 10,139
            Total Space Saved (MB): 37,507
           Total Saving Percentage: 78.72
             Deduplication Savings: 16,228,107,499
          Deduplication Percentage: 42.59
     Non-Deduplicated Extent Count: 1,658
Non-Deduplicated Extent Space Used: 732,626
                Unique Extent Count: 189,791
           Unique Extent Space Used: 23,385,014,635
                Shared Extent Count: 178,712
      Shared Extent Data Protected: 26,575,010,669
           Shared Extent Space Used: 5,267,815,421
                Compression Savings: 5,267,815,421
            Compression Percentage: 62.93
           Compressed Extent Count: 352,498
         Uncompressed Extent Count: 17,663
      Encryption Extent Space Used: 52,901,672
             Encryption Percentage: 100.00
            Encrypted Extent Count: 188
          Unencrypted Extent Count: 0
                         Report ID: 1
                       Description:
```

Exemple : affichage des statistiques de dédoublonnage de données résumées

Affiche un résumé des informations pour un ensemble de statistiques.

```
query dedupstatus reportid=1234 format=summary

                        Report ID: 1234
                      Description:
                        Date/Time: 09/15/2017 16:59:55
                 Storage Pool Name: DIRPOOL
                         Node Name: TEST1,TEST2,TEST3,MYGROUP1
                      Filespace Name: FS1,FS2,/tmp*
                              Type: Bkup
         Total Data Protected (MB): 47,646
             Total Space Used (MB): 10,139
            Total Space Saved (MB): 37,507
           Total Saving Percentage: 78.72
             Deduplication Savings: 16,228,107,499
          Deduplication Percentage: 42.59
     Non-Deduplicated Extent Count: 1,658
Non-Deduplicated Extent Space Used: 732,626
                Unique Extent Count: 189,791
          Unique Extent Space Used: 23,385,014,635
                Shared Extent Count: 178,712
      Shared Extent Data Protected: 26,575,010,669
          Shared Extent Space Used: 5,267,815,421
                Compression Savings: 5,267,815,421
            Compression Percentage: 62.93
           Compressed Extent Count: 352,498
         Uncompressed Extent Count: 17,663
      Encryption Extent Space Used: 52,901,672
             Encryption Percentage: 100.00
            Encrypted Extent Count: 188
          Unencrypted Extent Count: 0
```

Description des zones

Report ID
: ID pour un ensemble de statistiques de dédoublonnage de données qui est généré un jour spécifique pour un groupe de noeuds ou des espaces fichier spécifiés, ou les deux.

Description
: Description de l'ensemble de statistiques qui est généré.

Date/Time
: Date et heure de génération des statistiques de dédoublonnage de données.

Storage Pool Name
: Indique le nom du pool de stockage.

Node Name
: Nom du noeud client dont les données sont contenues dans les statistiques de dédoublonnage de données.

Filespace Name
: Nom de l'espace fichier.

FSID
: Nom de l'identificateur d'espace fichier.

Type
: Indique le type de données. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Arch
  : Données qui sont archivées.

  Svg
  : Données qui sont sauvegardées.

  GEsp
  : Données qui sont migrées depuis un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Total Data Protected (MB)
: Quantité logique de données, en mégaoctets, protégées dans le pool de stockage avant le dédoublonnage et la compression des données. Cette valeur représente la somme des valeurs de Total Space Used (MB) et de Total Space Saved (MB).

Espace total utilisé (Mo)
: Quantité totale d'espace utilisé dans le pool de stockage, exprimée en mégaoctets. Cette valeur représente la quantité physique de données sauvegardées après dédoublonnage et compression des données.

Total Space Saved (MB)
: Volume total d'espace, en mégaoctets, utilisé par les données qui sont retirées du pool de stockage du fait de la compression et du dédoublonnage des données. Cette valeur représente la somme des valeurs de Deduplication Savings et de Compression Savings.

Total Saving Percentage
: Pourcentage des données qui sont retirées du pool de stockage du fait de la compression et du dédoublonnage des données.

Deduplication Savings
: Quantité d'espace utilisé qui est sauvegardée dans le pool de stockage du fait du dédoublonnage des données.

Deduplication Percentage
: Pourcentage des données qui sont retirées du pool de stockage du fait du dédoublonnage des données

Non-Deduplicated Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui ne sont pas dédoublonnées dans le pool de stockage.

Non-Deduplicated Extent Space Used
: Volume d'espace qui est utilisé par les extensions de données qui ne sont pas dédoublonnées dans le pool de stockage. Cette valeur s'applique aux conteneurs dont le type de fichier est .ncf et qui n'ont pas de données dédoublonnées.
Conseil : Les extensions de données qui ne sont pas dédoublonnées sont composées des types de données ou de fichiers suivants :

- Métadonnées de fichier.
- Fichiers de moins de 2 Ko.
- Fichiers utilisant le chiffrement client.

Unique Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui ne sont pas partagées par un noeud.

Unique Extent Space Used
: Volume d'espace dans le pool de stockage qui n'est pas partagé par un noeud. Cette valeur s'applique aux conteneurs dont le type de fichier est .dcf et qui n'ont pas de données dédoublonnées.

Shared Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui sont utilisées plusieurs fois par le même noeud ou par des noeuds différents en raison du dédoublonnage de données.

Shared Extent Data Protected
: Volume d'espace dans le pool de stockage qui est protégé par des extensions de données partagées avant le dédoublonnage de données.

Espace d'extension partagée utilisé
: Volume d'espace dans le pool de stockage qui est utilisé par des extensions de données partagées après le dédoublonnage de données.

Compression Savings
: Volume d'espace utilisé économisé dans le pool de stockage en raison de la compression après le dédoublonnage de données.

Compression Percentage
: Pourcentage des données qui sont retirées du pool de stockage du fait de la compression.

Compressed Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui sont compressées.

Uncompressed Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui ne pas sont compressées.

Encryption Extent Space Used
: Volume d'espace dans le pool de stockage qui est utilisé par des extensions de données chiffrées.

Encryption Percentage
: Pourcentage de données chiffrées dans le pool de stockage.

Encrypted Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui ne sont pas chiffrées.

Unencrypted Extent Count
: Nombre d'extensions de données qui ne sont pas chiffrées.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DEDUPSTATS

Commande	Description

Commande	Description
DELETE DEDUPSTATS	Suppression des statistiques de dédoublonnage de données.
GENERATE DEDUPSTATS	Génération de statistiques de dédoublonnage de données.

QUERY DEVCLASS (Affichage des informations concernant une ou plusieurs classes d'unités)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à une ou à plusieurs classes d'unités.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*-----------------.
>>-Query DEVclass--+-------------------+------------------------>
                    '-nom_classe_unités-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_classe_poste
: Indique le nom de la classe d'unités à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Tous les noms de classe d'unités correspondants sont affichés. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les classes d'unités sont affichées.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour la classe d'unités spécifiée.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes sont affichées pour la classe d'unités spécifiée.

Exemple : Affichage de toutes les classes d'unités

Affichez les informations relatives à toutes les classes d'unités.

```
query devclass
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

```
Device       Device     Storage  Device Format  Est/Max  Mount
Class        Access        Pool  Type           Capacity Limit
Name         Strategy     Count                    (MB)
-----------  ---------- -------  ------ ------  -------- -----
8MMTAPE      Sequential       1  8MM    DRIVE    6,144.0     2
DISK         Random           4
PLAINFILES   Sequential       1  FILE               50.0     1
8MMSP2       Sequential       2  8MM    DRIVE       44.4 DRIVES
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à une classe d'unités FILE spécifique

Afficher les informations détaillées sur la classe d'unités PLAINFILES.

```
query devclass plainfiles format=detailed

             Device Class Name: PLAINFILES
        Device Access Strategy: Sequential
            Storage Pool Count: 1
                   Device Type: FILE
                        Format:
         Est/Max Capacity (MB): 50.0
                   Mount Limit: 1
              Mount Wait (min):
         Mount Retention (min):
                  Label Prefix:
Systèmes d'exploitation Windows                  Drive Letter:
                       Library:
                     Directory:
                   Server Name:
                  Retry Period:
                 Retry Interval:
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows
Shared:
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux       Primary Allocation (MB):
     Secondary Allocation (MB):
                   Compression:
                     Retention:
                    Protection:
               Expiration Date:
                          Unit:
      Logical Block Protection:
Last Update by (administrator): ADMIN
         Last Update Date/Time: 05/31/2000 13:15:36
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à une classe d'unités 3592 spécifique

Affiche l'intégralité des détails sur la classe d'unités 3592.

```
query devclass 3592 format=detailed

             Device Class Name: 3592
        Device Access Strategy: Sequential
            Storage Pool Count: 1
                   Device Type: 3592
                        Format: 3592
         Est/Max Capacity (MB):
                   Mount Limit: DRIVES
              Mount Wait (min): 60
         Mount Retention (min): 60
                  Label Prefix: ADSM
Systèmes d'exploitation Windows                  Drive Letter:
                       Library: MANLIB
                     Directory:
                   Server Name:
                  Retry Period:
                 Retry Interval:
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows
Shared:
                        High-level Address:
                          WORM: No
                Scaled Capacity: 90
               Drive Encryption: On
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux       Primary Allocation (MB):
     Secondary Allocation (MB):
                   Compression:
                     Retention:
                    Protection:
               Expiration Date:
                          Unit:
      Logical Block Protection: Read/Write
```

```
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 08/04/03 14:28:31
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Device Class Name
: Indique le nom de la classe d'unités.

Device Access Strategy
: Indique la façon dont les données sont écrites dans la classe d'unités.

Storage Pool Count
: Indique le nombre de pools de stockage affectés à la classe d'unités.

Device Type
: Indique le type d'unité de la classe d'unités.

Format
: Indique le format d'enregistrement.

Est/Max Capacity (MB)
: Capacité estimée ou maximale d'un volume associé à la classe d'unités.

Mount Limit
: Indique le nombre maximum de volumes à accès séquentiel pouvant être montés simultanément ou spécifie que DRIVES représente la limite de montage.

Mount Wait (min)
: Indique le nombre maximal de minutes à attendre pour le montage d'un volume d'accès séquentiel.

Mount Retention (min)
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif doit être conservé avant d'être démonté.

Label Prefix
: Indique l'identificateur de niveau supérieur du nom du jeu de données écrit par le serveur dans les labels de support d'accès séquentiel.

Systèmes d'exploitation WindowsDrive Letter
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique la lettre de l'unité d'un fichier amovible.

Library
: Nom de l'objet de bibliothèque défini qui contient les unités utilisées par la classe d'unités.

Directory
: Répertoire(s) pour une classe d'unités partagées FILE.

Server Name
: Indique le nom d'un serveur défini.

Retry Period
: Intervalle au terme duquel le serveur tente de contacter un serveur cible dans le cas où un incident de communication est suspecté.

Retry Interval
: Fréquence des nouvelles tentatives au cours d'une période donnée.

Shared
: Indique si cette classe d'unités FILE est partagée par le serveur et un ou plusieurs agents de stockage.

High-level Address
: Adresse IP de l'unité, en notation décimale à points.

Minimum Capacity
: Capacité minimale d'un volume associé à la classe d'unités.

WORM
: Indique si cette unité est une unité WORM (inscriptible une seule fois).

Drive Encryption
: Indique si le chiffrement d'unité est autorisé. Cette zone s'applique uniquement aux volumes présents dans un pool de stockage associé à un type d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE.

Scaled Capacity
: Pourcentage de la capacité du support pouvant être utilisé pour le stockage des données.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPrimary Allocation (MB)
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités FILE représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Spécifie la quantité d'espace initial alloué dynamiquement lorsqu'un nouveau volume est ouvert.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSecondary Allocation (MB)

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités FILE représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Spécifie la quantité d'espace par lequel un volume de fichier est étendu lorsque l'espace déjà alloué au volume de fichier est utilisé.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxCompression

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités de bande représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Spécifie si les données sont compressées.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxRetention

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités de bande représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Spécifie le nombre de jour pendants lesquels conserver la bande, si la conservation est utilisée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxProtection

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités de bande représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Spécifie si les volumes sont protégés par le programme RACF.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxExpiration Date

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités de bande représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Indique la date d'expiration qui figure sur les labels de bande de cette classe d'unités, si l'expiration est utilisée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxUnité

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPour les classes d'unités de bande représentant le stockage géré par un Serveur multimédia z/OS. Indique le nom d'unité ésotérique du groupe d'unités de bandes.

Logical Block Protection

Indique si la protection de bloc logique est activée et, si c'est le cas, quel est le mode. Les valeurs possibles sont Read/Write, Write-only et No. Vous pouvez utiliser la protection de bloc logique uniquement avec les types d'unités et de support suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs
- Unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs
- Unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D

Last Update by (administrator)

Indique le nom de l'administrateur qui a apporté la dernière mise à jour à cette classe d'unités.

Last Update Date/Time

Indique la date et l'heure de la dernière mise à jour.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DEVCLASS

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux DEFINE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Définition d'une classe d'unités pour utiliser un stockage géré par un serveur multimédia z/OS.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
QUERY DIRSPACE	Affichage d'informations concernant les répertoires FILE.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux UPDATE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Modification des attributs d'une classe d'unités pour le stockage géré par un serveur multimédia z/OS.

QUERY DIRSPACE (Analyse de l'utilisation de la mémoire des répertoires FILE)

Utilisez cette commande pour afficher des informations relatives à l'espace libre dans les répertoires associés à une classe d'unités dont type d'unité est FILE.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query DIRSPace--+------------------+------------------------><
                   '-nom_classe_poste-'
```

Paramètres

nom_classe_poste
: Indique le nom de la classe d'unités à analyser. Ce paramètre est facultatif. Indique si le poste client est verrouillé hors de IBM Spectrum Protect. Toutes les classes d'unités correspondantes dont le type d'unité est FILE s'affichent. Si vous ne spécifiez pas une valeur pour ce paramètre, toutes les classes d'unités dont le type d'unité est FILE s'affichent.

Exemple : Affichage des classes d'unités de type FILE

Affichez les informations relatives à toutes les classes d'unités dont le type d'unité est FILE. Dans l'exemple suivant, l'unité M est équivalente à un mégaoctet et l'unité G est équivalente à un gigaoctet.

```
query dirspace
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
Device       Directory                      Estimated   Estimated
Class                                        Capacity   Available
-----------  ----------------------------  ----------  ----------
DBBKUP       /This/is/a/large/directory      13,000 M     5,543 M
DBBKUP       /This/is/directory2             13,000 M     7,123 M
DBBKUP2      /This/is/a/huge/directory        2,256 G     2,200 G
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
Device       Directory                      Estimated   Estimated
Class                                        Capacity   Available
-----------  ----------------------------  ----------  ----------
DBBKUP       G:\This\is\a\large\directory    13,000 M     5,543 M
DBBKUP       G:\This\is\directory2           13,000 M     7,123 M
DBBKUP2      G:\This\is\a\huge\directory      2,256 G     2,200 G
```

Descriptions de zones

Device Class Name
: Indique le nom de la classe d'unités.

Directory
: Chemin du répertoire situé sur le serveur.

Estimated Capacity
: Capacité totale estimée pour le répertoire.

Estimated Available
: Espace restant estimé disponible pour le répertoire.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DIRSPACE

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.

Commande	Description
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.

QUERY DOMAIN (Analyse d'un domaine de règles)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à un ou plusieurs domaines de règles.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-*-----------.  .-Format--=--Standard-----.
>>-Query DOmain--+-------------+--+-------------------------+--><
                 '-nom_domaine-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                               '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Indique le domaine de règles à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si aucune valeur n'est associée à ce paramètre, tous les domaines de règles sont affichés.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage d'un récapitulatif des domaines de règles

Affichez les informations partielles de tous les domaines de règles résidant sur le serveur. Exécutez la commande :

```
query domain

Policy       Activated    Activated     Number of    Description
Domain       Policy       Default      Registered
Name         Set          Mgmt              Nodes
                          Class
---------    ---------    ---------    ----------    -----------------
EMPLOYEE-    VACATION     ACTIVEFI-              6    Employee Records
 _RECORDS                  LES                        Domain
PROG1                                             0    Programming Group
                                                        Test Domain
PROG2                                             0    Programming Group
                                                        Test Domain
STANDARD     STANDARD     STANDARD               1    Installed default
                                                        policy domain
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage de la liste des pools de données actives

Affichez la liste des pools de données actives. Exécutez la commande :

```
query domain format=detailed
```

```
              Policy Domain Name: STANDARD
            Activated Policy Set: STANDARD
            Activation Date/Time: 05/16/2006 16:18:05
           Days Since Activation: 15
    Activated Default Mgmt Class: STANDARD
      Number of Registered Nodes: 1
                     Description: Installed default policy domain.
 Backup Retention (Grace Period): 30
Archive Retention (Grace Period): 365
  Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
           Last Update Date/Time: 05/31/2006 15:17:48
                Managing profile:
                 Changes Pending: Yes
           Active Data Pool List: ADPPOOL
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Indique le nom du domaine de règles.

Activated Policy Set
: Nom du dernier jeu de règles activé dans le domaine.

  La définition du dernier jeu de règles activé n'est pas obligatoirement identique à celle du jeu de règles ACTIVE. Lorsque vous activez un jeu de règles, le serveur copie le contenu du jeu de règles dans ACTIVE. Pour modifier les définitions copiées dans le jeu de règles ACTIVE, il vous suffit d'activer un autre jeu de règles. Vous pouvez modifier le jeu de règles initial sans toucher au jeu de règles ACTIVE. Par conséquent, les définitions contenues dans le jeu de règles doivent être différentes de celles du jeu de règles ACTIVE.

Activation Date/Time
: Indique la date et l'heure d'activation du jeu de règles.

Days Since Activation
: Indique le nombre de jours écoulés depuis l'activation du jeu de règles.

Activated Default Mgmt Class
: Classe de gestion qui sera activée par défaut pour le jeu de règles.

Number of Registered Nodes
: Nombre de noeuds client abonnés au domaine de règles.

Description
: Description du domaine de règles.

Backup Retention (Grace Period)
: Délai de conservation des versions de sauvegarde inactives si l'une des conditions suivantes se produit :

  - Un fichier est lié à nouveau à une classe de gestion mais ni la nouvelle classe de gestion, ni la classe de gestion par défaut ne contient de groupe de copie de sauvegarde.
  - La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus, et la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.
  - Le groupe de copie de sauvegarde est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié, et la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie de sauvegarde.

Archive Retention (Grace Period)
: Nombre de jours pendant lesquels est conservé un fichier d'archivage répondant aux conditions suivantes :

  - La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus, et la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies d'archivage.
  - Le groupe de copies d'archivage est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié, et la classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies d'archivage.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Administrateur ayant défini ou mis à jour le domaine de règles pour la dernière fois. Si cette zone contient $$CONFIG_MANAGER$$, le domaine de règles est associé à un profil qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Date/heure de dernière mise à jour
: Lorsque l'administrateur a défini ou mis à jour le domaine de règles pour la dernière fois.

Managing Profile
: Profil(s) auquel (auxquels) le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ce domaine de règles.

Changes Pending
: Spécifie si des changements sont effectués ou non mais ne sont pas activés . Une fois les changements activés, la zone est réinitialisée sur No.

Active Data Pool List
: Liste des pools de données actives du domaine.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DOMAIN

Commande	Description
COPY DOMAIN	Copie d'une copie d'un domaine de règles.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DELETE DOMAIN	Suppression d'un domaine de règles, ainsi que de tout objet de règles du domaine de règles.
UPDATE DOMAIN	Modification des attributs d'un domaine de règles.

QUERY DRIVE (Analyse des informations sur une unité)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives aux unités associées à une bibliothèque.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-*--*----------------------------.
>>-Query DRive--+----------------------------------+------------->
                |                   .-*---------. |
                '-nom_bibliothèque--+-----------+-'
                                    '-nom_unité-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque
: Indique le nom de la bibliothèque dans laquelle se trouve l'unité recherchée. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir ce nom.

  Ce paramètre doit être défini obligatoirement si vous indiquez un nom d'unité.

nom_unité
: Indique la lettre identifiant l'unité. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom. Si vous spécifiez un nom d'unité, vous devez également spécifier une valeur pour *nom_bibliothèque*.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour l'unité.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes sont affichées pour l'unité.

Exemple : Affichage des unités associées au serveur

Affichez les informations relatives à toutes les unités associées au serveur. Exécutez la commande suivante :

```
query drive
```

```
Library   Drive    Device   Online
Name      Name     Type
--------  ------   --------  -----
LIB1      DRIVE01  3590       Yes
LIB2      DRIVE02  3590       Yes
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à une unité et une bibliothèque spécifiques

Affichez les informations détaillées sur l'unité DRIVE02, qui est associée à la bibliothèque LIB2. Exécutez la commande suivante :

```
query drive lib2 drive02 format=detailed
```

```
                                Library Name: LIB2
                                  Drive Name: DRIVE02
                                 Device Type: 3590
                                     On-Line: Yes
                                 Drive State: Empty
                                Allocated to:
              Last Update by (administrator): ADMIN
                       Last Update Date/Time: 02/29/2002 09:26:23
Cleaning Frequency (Gigabytes/ASNEEDED/NONE): NONE
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Library Name
: Nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est affectée.

Nom d'unité
: Indique le nom de l'unité.

Device Type
: Type d'unité tel que spécifié dans la classe d'unités associée. Le chemin entre le serveur et l'unité doit être défini pour pouvoir déterminer ce type d'unité. Si un tel chemin est défini, le serveur affiche le type exact d'unité, même si d'autres chemins d'accès à cette unité sont définis. Il existe des exceptions si l'unité est de type éloigné ou inconnu.

  REMOTE
  : Il n'existe pas de chemin du serveur vers l'unité. Les seuls chemins définis vers cette unité partent de dispositifs de transfert de données.

  UNKNOWN
  : Indique qu'aucun chemin d'accès n'est spécifié.

  Conseil : Vérifiez le résultat de la commande QUERY PATH pour déterminer si les chemins appropriés ont été définis. Définissez ces chemins à l'aide de la commande DEFINE PATH, s'ils ne le sont pas déjà. Si vous utilisez un dispositif de transfert de données, consultez les données de résultat de la commande QUERY DATAMOVER pour déterminer son type. Si vous utilisez un chemin reliant le serveur à une unité, le type d'unité de la classe d'unités doit correspondre à l'unité. Si vous utilisez un chemin d'accès reliant un dispositif de transfert de données à une unité, reportez-vous à la documentation concernant votre dispositif de transfert de données pour vous assurer que le type d'unité de la classe d'unités est compatible avec celui-ci.

On-Line
: Indique le statut de l'unité :

  Oui
  : Indique que l'unité est en ligne et disponible pour les opérations du serveur.

  Non
  : Indique que l'unité est déconnectée et cet état lui a été attribué par un administrateur lors d'une mise à jour d'état.

  Indisponible depuis

Indique que l'unité est indisponible depuis le *mm/jj/aa hh:mm:ss*. Les résultats indiquent l'heure à laquelle le serveur a marqué l'unité comme étant indisponible.

Interrogation depuis
: Le serveur interroge actuellement l'unité car celle-ci ne répond plus. Le résultat indique l'heure à laquelle le serveur a détecté un problème et a commencé l'interrogation. Le serveur interroge l'unité avant de la marquer indisponible. Les résultats sont au format mm/jj/aa hh:mm:ss.

Read Formats
: Formats de lecture de l'unité.

Write Formats
: Formats d'écriture de l'unité.

Element
: Numéro d'élément de l'unité.

Etat de l'unité
: Cette option indique l'état d'une unité particulière suite à l'exécution de la dernière commande SCSI sur l'unité ou la bibliothèque. Le serveur assure le suivi de l'état de l'unité afin de mieux déterminer la sélection d'une unité pour une opération particulière et pour les opérations de restauration de celle-ci. Les valeurs sont les suivantes :

Non disponible
: L'unité n'est pas accessible à la bibliothèque pour des opérations.

Vide
: L'unité est vide et disponible pour les opérations.

Chargé
: Le support est chargé dans l'unité et le serveur effectue des opérations sur l'unité.

Déchargé
: Le support a été retiré de l'unité.

Réservé
: L'unité est réservée pour une demande de montage.

Unknown
: L'unité se trouve d'abord dans l'état inconnu suite à sa définition, à l'initialisation du serveur ou à la mise à jour de son état en ligne.

Nom du volume
: Nom de volume de l'unité.

Alloué à
: Indique le nom de la bibliothèque qui utilise actuellement l'unité. Cela ne s'applique qu'aux bibliothèques SCSI ; pour toutes les autres bibliothèques, cette zone est vide.

WWN
: Nom international de l'unité.

Last Update by (administrator)
: Indique le nom de la personne qui a effectué la dernière mise à jour sur l'unité.

Last Update Date/Time
: Date et heure de la dernière mise à jour.

Cleaning Frequency (Gigabytes/ASNEEDED/NONE)
: Indique la fréquence avec laquelle le serveur active le nettoyage de l'unité. Cette valeur peut être la valeur en gigaoctets, ASNEEDED ou NONE.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DRIVE

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.

Commande	Description
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.

QUERY DRMEDIA (Analyse du support de reprise après incident)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives aux volumes des sauvegardes de base de données et aux volumes des pools de stockage de copie, des pools de stockage de copie de conteneur et des pools de stockage de données actives. Vous pouvez également l'utiliser pour créer un fichier de commandes exécutables destinées au traitement des volumes.

Le traitement des volumes par cette commande dépend de la manière dont ils sont utilisés pour :

Sauvegardes de la base de données du serveur
: Vous pouvez utiliser le paramètre SOURCE pour déterminer si la commande doit ou non traiter les volumes de sauvegarde des bases de données. La commande peut traiter les volumes utilisés pour les sauvegardes complètes incrémentielles ou les sauvegardes par instantané. Vous ne pouvez pas indiquer de volumes virtuels (objets de sauvegarde stockés sur un autre serveur). Vous pouvez changer l'état des volumes ou utiliser le paramètre TOSTATE et ignorer les états pour simplifier les transferts.

Pools de stockage de copie
: La commande QUERY DRMEDIA traite toujours des volumes de pool de stockage de copie admissibles.

Pools de stockage de copie de conteneur
: Par défaut, les volumes des pools de stockage de copie de conteneur ne sont pas éligibles au traitement par la commande QUERY DRMEDIA. Pour traiter les volumes de pool de stockage de copie de conteneur, vous devez d'abord exécuter la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL ou utiliser le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL dans la commande QUERY DRMEDIA.

Pools de stockage de données actives
: Par défaut, les volumes des pools de stockage de données actives ne sont pas éligibles au traitement par la commande QUERY DRMEDIA. Pour traiter les volumes de pool de données actives, vous devez d'abord exécuter la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL ou utiliser le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL dans la commande QUERY DRMEDIA.

Si vous utilisez une bibliothèque externe et avez déplacé un volume vers l'état NOTMOUNTBLE à l'aide de la commande MOVE DRMEDIA, la commande QUERY DRMEDIA peut encore rapporter l'état du volume comme MOUNTABLE si elle détecte la présence du volume dans la bibliothèque. Reportez-vous à la documentation de la bibliothèque externe pour plus d'informations à propos des procédures à suivre lors de l'utilisation des commandes MOVE DRMEDIA et QUERY DRMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- *Si le paramètre CMD n'est pas spécifié :* opérateur ou privilège système.
- *Si le paramètre CMD est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie par NO :* opérateur, stockage illimité ou privilège système.
- *Si le paramètre CMD est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE est définie par YES (valeur par défaut) :* privilège système.

Syntaxe

```
                  .-*----------.
>>-Query DRMedia--+------------+------------------------------>
                  '-nom_volume-'

   .-WHERESTate--=--All-----------------.
>--+-------------------------------------+----------------------->
   '-WHERESTate--=--+-----------------+-'
                    +-All-------------+
                    +-MOuntable-------+
                    +-NOTMOuntable----+
                    +-COUrier---------+
                    +-VAult-----------+
                    +-VAULTRetrieve---+
                    +-COURIERRetrieve-+
                    '-REmote----------'
```

```
>--+--------------------+--+------------------+-----------------><
   '-BEGINDate--=--date-'  '-ENDDate--=--date-'

>--+---------------------+--+-------------------+---------------><
   '-BEGINTime--=--heure-'  '-ENDTime--=--heure-'

>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-COPYstgpool--=--nom_pool-'

>--+--------------------------------+--------------------------><
   '-ACTIVEDatastgpool--=--nom_pool-'

>--+----------------------------------+-----------------------><
   '-COPYCONtainerstgpool--=--nom_pool-'

   .-Source--=--DBBackup-------.  .-Format--=--Standard-----.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-Source--=--+-DBBackup---+-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                +-DBSnapshot-+                 +-Detailed-+
                '-DBNone-----'                 '-Cmd------'

>--+------------------------------+---------------------------><
   '-WHERELOCation--=--emplacement-'

>--+------------------------+-----------------------------------><
   |         .------------. |
   |         V            | |
   '-CMd--=----"commande"-+-'

                                   .-APPend--=--No------.
>--+-----------------------------+--+--------------------+-----><
   '-CMDFilename--=--nom_fichier-'  '-APPend--=--+-No--+-'
                                                 '-Yes-'
```

Paramètres

nom_volume

Spécifie le nom des volumes de à interroger. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms. Ce paramètre est facultatif. Le serveur recherche des noms correspondants dans les volumes admissibles suivants :

- volumes de sauvegarde de base de données, tels que sélectionnés par le paramètre SOURCE de cette commande ;
- volumes de pools de stockage de copie provenant des pools de stockage renseignés dans le paramètre COPYSTGPOOL. Si vous n'utilisez pas le paramètre COPYSTGPOOL, le serveur recherche des volumes provenant des pools de stockage de copie sélectionnés auparavant par la commande SET DRMCOPYSTGPOOL.
- volumes de pool de stockage de données actives provenant des pools de stockage renseignés dans le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL. Si vous n'utilisez pas le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL, le serveur recherche des volumes provenant des pools de stockage de données actives sélectionnés auparavant par la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL.
- volumes de pool de stockage de conteneur de copie provenant des pools de stockage de conteneur de copie renseignés dans le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL. Si vous ne spécifiez pas le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL, le serveur interroge les volumes des pools de stockage de copie de conteneur sélectionnés auparavant par la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL.

Les résultats de l'analyse peuvent également être limités par d'autres paramètres.

WHEREState

Permet d'indiquer l'état des volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

All

Spécifie tous les volumes et tous leurs états.

MOuntable

Les volumes ayant cet état contiennent des données valides et peuvent être utilisés pour un traitement sur site.

NOTMOuntable

Les volumes ayant cet état se trouvent sur le site, contiennent des données valides mais ne peuvent pas être utilisés pour les traitements sur site.

COUrier

Les volumes ayant cet état sont en cours de déplacement vers un emplacement hors site.

VAult

Les volumes ayant cet état se trouvent hors site, contiennent des données valides mais ne peuvent pas être utilisés pour les traitements sur site.

VAULTRetrieve

Les volumes à cet état se trouvent dans le fichier sécurisé externe, ne contiennent pas de données valides et peuvent être replacées sur site pour être réutilisés ou supprimés :

- Un volume de pool de stockage copie est considéré comme étant à l'état VAULTRETRIEVE s'il est vide depuis au moins le nombre de jours spécifié à l'aide du paramètre REUSEDELAY de la commande DEFINE STGPOOL.
- Un volume de sauvegarde de base de données est considéré comme étant à l'état VAULTRETRIEVE s'il est associé à une série de sauvegardes de bases de données qui a expiré en fonction de la valeur spécifié à l'aide de la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

Important : Lorsque vous exécutez la commande QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE, le serveur détermine de manière dynamique quels volumes peuvent être replacés sur site pour être réutilisés ou supprimés. Par conséquent, pour être certain d'identifier tous les volumes qui sont à l'état VAULTRETRIEVE, exécutez la commande QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE sans les paramètres BEGINDATE, ENDDATE, BEGINTIME ou ENDTIME. La zone `Date/Heure de la dernière mise à jour` dans la sortie de la commande QUERY DRMEDIA WHERESTATE=VAULTRETRIEVE affiche la date et l'heure auxquelles un volume a été placé à l'état VAULT, et non VAULTRETRIEVE.

COURIERRetrieve

Les volumes ayant cet état sont actuellement renvoyés vers l'emplacement situé sur site.

REmote

Les volumes ayant cet état contiennent des données valides et sont situés sur le serveur distant hors site.

BEGINDate

Permet d'indiquer la date de début utilisée pour sélectionner les volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. Un volume peut être traité si la commande MOVE DRMEDIA a modifié son état à la date indiquée ou après cette date. La valeur par défaut est la date la plus ancienne à laquelle il existe des données sur le volume.

Vous pouvez définir la date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	Date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY-7 *ou* -7. Pour identifier les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu sept jours plus tôt, vous pouvez entrer BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE=-7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDDate

Permet d'indiquer la date de fin utilisée pour sélectionner les volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. Un volume peut être traité si la commande MOVE DRMEDIA a modifié son état à la date indiquée ou avant cette date. La valeur par défaut est la date actuelle.

Vous pouvez définir la date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	Date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY-7 *ou* -7. Pour identifier les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu sept jours plus tôt, vous pouvez entrer BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE=-7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Permet d'indiquer l'heure de début utilisée pour sélectionner les volumes à traiter. Ce paramètre est facultatif. Un volume peut être traité si la commande MOVE DRMEDIA a modifié son état à la date et à l'heure indiquées ou après cette heure et cette date. La valeur par défaut est minuit (00:00:00) à la date indiquée avec le paramètre BEGINDATE.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	12:33:28
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	l'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez la commande QUERY DRMEDIA à 9h00 avec BEGINTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=+03:00. Le serveur affiche les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu à 12:00 à la date de début spécifiée.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez la commande QUERY DRMEDIA à 9h00 avec BEGINTIME=NOW-03:30 ou BEGINTIME=-03:30. Le serveur affiche les volumes dont l'état actuel résulte d'un changement intervenu à 5:30 à la date de début spécifiée.

ENDTime

Permet d'indiquer l'heure de fin utilisée pour sélectionner les volumes. Ce paramètre est facultatif. Un volume peut être traité si la commande MOVE DRMEDIA a modifié son état à la date et à l'heure indiquées ou avant cette heure et cette date. La valeur par défaut est 23:59:59.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez la commande QUERY DRMEDIA à 9h00 avec le paramètre ENDTIME=NOW+03:00 ou ENDTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect traite les volumes dont l'état a changé à 12h00 à la date de fin spécifiée.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-03:30 *ou* -03:30 Si vous exécutez la commande QUERY DRMEDIA à 9h00 avec le paramètre ENDTIME=NOW-03:00 ou ENDTIME=-03:00, IBM Spectrum Protect traite les volumes dont l'état a changé à 6h00 à la date de fin spécifiée.

COPYstgpool
: Permet d'indiquer le nom du pool de stockage de copie dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Les pools de stockage de copie désignés par ce paramètre remplacent ceux spécifiés avec la commande SET DRMCOPYSTGPOOL .

  Si ce paramètre n'est pas indiqué, le serveur sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pool de stockage de copie valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
  - Si la commande SET DRMCOPYSTGPOOL n'a pas été exécutée ou si tous les pools de stockage de copie ont été supprimés à l'aide de la commande SET DRMCOPYSTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de stockage de copie à l'état spécifié (ALL, MOUNTABLE, NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULT, VAULTRETRIEVE, COURIERRETRIEVE ou REMOTE).

Source
: Indique si des volumes de sauvegarde de base de données sont sélectionnés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DBBACKUP. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DBBackup
  : Les volumes de sauvegarde de base de données incrémentiels et complets sont sélectionnés.

  DBSnapshot
  : Les volumes de sauvegarde de base de données instantanés sont sélectionnés.

  DBNone
  : Aucun volume de sauvegarde de base de données n'est sélectionné.

ACTIVEDatastgpool
: Permet d'indiquer le nom du pool de stockage de données actives dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Les pools de stockage de données actives désignés par ce paramètre remplacent ceux spécifiés avec la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL.

  Si ce paramètre n'est pas indiqué, le serveur sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

  - Si la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pool de stockage de données actives valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
  - Si la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL n'a pas été exécutée ou si tous les pools de stockage de données actives ont été supprimés à l'aide de la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de stockage de données actives à l'état spécifié (ALL, NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULT, VAULTRETRIEVE, COURIERRETRIEVE ou REMOTE). Les volumes à l'état MOUNTABLE ne sont pas traités.

COPYCONtainerstgpool
: Permet d'indiquer le nom du pool de stockage de copie de conteneur dont les volumes sont à traiter. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Les pools de stockage de copie de

conteneur spécifiés à l'aide de ce paramètre remplacent ceux spécifiés à l'aide de la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL.

Si ce paramètre n'est pas indiqué, le serveur sélectionne les pools de stockage de la façon suivante :

- Si la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL a précédemment été exécutée avec des noms de pools de stockage de copie de conteneur valides, le serveur traite uniquement ces pools de stockage.
- Si la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL n'a pas été exécutée, ou si tous les pools de stockage de copie de conteneur ont été supprimés à l'aide de la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL, le serveur traite tous les volumes de pool de copie de conteneur en fonction de la valeur spécifiée par le paramètre WHERESTATE. Si celui-ci est configuré sur la valeur ALL, NOTMOUNTABLE, COURIER, VAULT, VAULTRETRIEVE, COURIERRETRIEVE ou REMOTE, les volumes sont traités. Si la valeur MOUNTABLE est définie, les volumes ne sont pas traités.

Format
Indique les informations à afficher. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
Indique que des informations partielles s'affichent.
Detailed
Indique que les informations s'affichent intégralement.
Cmd
Indique que les commandes exécutables sont élaborées pour les volumes sélectionnés. Si vous spécifiez FORMAT=CMD, vous devez également spécifier le paramètre CMD.

WHERELOcation
Indique l'emplacement des volumes à interroger. Ce paramètre est facultatif. Le nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Si vous spécifiez un nom de serveur cible, le gestionnaire de reprise affiche tous les volumes de sauvegarde de base de données et de pool de stockage de copie situés sur le serveur cible.

CMd
Permet de demander la création de commandes exécutables pour traiter le nom et l'emplacement de volume générés par cette commande. Ce paramètre est facultatif. La spécification de commandes doit être placée entre guillemets. La longueur maximale de ce paramètre est de 255 caractères. Le gestionnaire de reprise écrit les commandes dans un fichier spécifié par le paramètre CMDFILENAME ou la commande SET DRMCMDFILENAME, ou généré par la commande QUERY DRMEDIA. Si la longueur de cette commande dépasse 240 caractères, celle-ci est divisée en plusieurs lignes et des caractères de continuation (+) y sont ajoutés. Le caractère de continuation pourra être remplacé par un autre selon les exigences du programme appelé à exécuter les commandes.

Si vous ne spécifiez pas le paramètre FORMAT=CMD, cette commande ne crée aucune ligne de commande.

chaîne
La chaîne de commande. La chaîne ne doit pas comporter de guillemets incorporés. Par exemple, voici un paramètre CMD correct :

```
cmd="checkin libvol lib8mm &vol status=scratch"
```

Voici un exemple de paramètres CMD *incorrect :*

```
cmd=""checkin libvolume lib8mm" &vol status=scratch""
```

substitution
Spécifie une variable de substitution pour indiquer à QUERY DRMEDIA qu'il doit substituer une valeur à la variable. Les variables ne sont pas sensibles à la casse et ne doivent pas contenir d'espaces après le signe "&". Les variables admises sont les suivantes :

&VOL
Une variable de nom de volume.
&LOC
Un emplacement de volume.
&VOLDSN
Nom du fichier écrit par le serveur dans les labels de support à accès séquentiel. Exemple de nom de fichier pour un volume de bande de pool de stockage de copie, utilisant le préfixe par défaut TSM : TSM.BFS. Exemple de nom de fichier pour un volume de bande de sauvegarde de base de données utilisant un préfixe TSM310 défini avec la classe d'unités : TSM310.DBB.

&NL
Le caractère de retour de chariot. Lorsque &NL est spécifié, la commande QUERY DRMEDIA décompose la commande au niveau de la variable &NL et n'ajoute aucun caractère de suite. Si nécessaire, vous devez ajouter le caractère de continuation approprié avant la chaîne "&NL". Si NL n'est pas spécifiée et que la longueur de la ligne de commande dépasse 240 caractères, celle-ci est divisée en plusieurs lignes et des caractères de continuation (+) y sont ajoutés.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxCMDFilename
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPermet d'indiquer le nom qualifié complet du fichier qui contiendra les commandes spécifiées par le paramètre CMD. Ce paramètre est facultatif.

Si vous n'indiquez pas de nom à l'aide de la commande SET DRMCMDFILENAME, le serveur crée un nom de fichier en ajoutant `exec.cmds` à la fin du chemin de répertoire absolu du répertoire d'instance IBM Spectrum Protect. Si vous entrez une chaîne vide ("), les commandes sont affichées sur la console uniquement. Vous pouvez réacheminer les commandes vers un fichier utilisant le caractère de réacheminement correspondant au système d'exploitation.

Si l'opération échoue après la création du fichier de commandes, le fichier n'est pas créé.

Systèmes d'exploitation WindowsCMDFilename
Systèmes d'exploitation WindowsPermet d'indiquer le nom qualifié complet du fichier qui contiendra les commandes spécifiées par le paramètre CMD. Ce paramètre est facultatif.

Si vous n'indiquez pas de nom de fichier avec la commande SET DRMCMDFILENAME, le serveur crée un nom de fichier en ajoutant `exec.cmd` à la fin du répertoire qui représente cette instance du serveur (généralement, le répertoire dans lequel le serveur IBM Spectrum Protect a été installé). Si vous entrez une chaîne vide ("), les commandes sont affichées sur la console uniquement. Vous pouvez rediriger les commandes vers un fichier à l'aide des symboles > ou >> fournis par le système. Le gestionnaire de reprise attribue le nom de fichier spécifié ou généré. Si le fichier existe, le gestionnaire de reprise tente de l'utiliser et toutes les données existantes sont écrasées.

Si l'opération échoue après la création du fichier de commandes, le fichier n'est pas créé.

APPend
Permet d'indiquer s'il faut remplacer le contenu du fichier de commandes ou ajouter les nouvelles commandes dans ce fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Le gestionnaire de reprise écrase le contenu du fichier.
Yes
Le gestionnaire de reprise ajoute les commandes au fichier.

Exemple : Affichage des volumes à envoyer pour le stockage hors site

Affichez tous les volumes à fournir à un service de messagerie en vue d'un stockage hors site.

```
query drmedia wherestate=notmountable
format=standard

Volume Name      State           Last Update           Automated
                                 Date/Time             LibName
---------------  --------------  --------------------  ---------
TAPE01           Not mountable    01/20/1998 14:25:22
DBTP01           Not mountable    01/20/1998 14:25:22
DBTP03           Not mountable    01/20/1998 14:31:53
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Exemple : Affichage des informations relatives aux volumes du coffre

Affichez les informations détaillées relatives à tous les volumes stockés.

```
query drmedia wherestate=vault format=detailed

                     Volume Name: DBTP02
                           State: Vault
            Last Update Date/Time: 01/20/1998 13:29:02
                        Location: Ironmnt
                     Volume Type: DBBackup
```

```
          Copy Storage Pool Name:
   Active-Data Storage Pool Name: TSMACTIVEPOOL
               Automated LibName:
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Description des zones

Volume Name
: Désigne le nom du volume de sauvegarde de base de données ou du volume de pool de stockage de copie.

State
: Désigne l'état du volume.

Last Update Date/Time
: Indique la date et l'heure de la dernière mise à jour de l'état du volume. En ce qui concerne les volumes à l'état VAULTRETRIEVE, cette zone affiche la date et l'heure auxquelles le volume a été placé à l'état VAULT, et non VAULTRETRIEVE. Le serveur ne met pas "à jour" les volumes sur VAULTRETRIEVE. Au moment de l'émission de la commande QUERY DRMEDIA, le serveur détermine de manière dynamique si les données figurant dans les volumes de pool de stockage et les volumes de sauvegarde de base de données ne sont plus valides et si le volume peut être ramené sur site pour être réutilisé ou supprimé.

Location
: La zone Location est affichée lorsque le volume ne peut pas être monté ou lorsqu'il ne se trouve pas dans la bibliothèque. Elle est vide si le volume peut être monté et se trouve dans la bibliothèque.

Volume Type
: Désigne le type du volume. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DBBackup
  : Indique un volume de sauvegarde complète ou incrémentielle de base de données.

  DBSnapshot
  : Indique un volume de sauvegarde instantanée de base de données.

  CopyStgPool
  : Indique un volume de pool de stockage de copie.

  ContcopyStgPool
  : Indique un volume de pool de stockage de copie de conteneur.

Copy Storage Pool Name
: Indique, pour un volume de pool de stockage de copie, le nom de ce pool.

Nom du pool de stockage de données actives
: Indique, pour un volume de pool de stockage de données actives, le nom de ce pool.

Container-Copy Storage Pool Name
: Indique, pour un volume de pool de stockage de copie de conteneur, le nom de ce pool.

Automated LibName
: Indique le nom de bibliothèque automatique si le volume se trouve dans une bibliothèque.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DRMEDIA

Commande	Description
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	Indication de la gestion des pools de stockage de données actives par DRM.

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsSET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	Spécifie les pools de stockage de copie de conteneur utilisés dans les commandes DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.
SET DRMCMDFILENAME	Indication d'un nom de fichier pouvant contenir les commandes exécutables de DRM.
SET DRMFILEPROCESS	Indication du traitement des fichiers associés à un type de fichier d'unité par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.

QUERY DRMSTATUS (Analyse des paramètres système du gestionnaire de reprise)

Cette commande permet d'afficher les informations sur les paramètres système définis pour le gestionnaire de reprise (DRM).

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query DRMSTatus---------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Affichage des informations relatives au paramètre système du gestionnaire de reprise

Affichez les informations relatives aux paramètres système de DRM :

```
query drmstatus

              Recovery Plan Prefix:
          Plan Instructions Prefix:
        Replacement Volume Postfix: @
             Primary Storage Pools: PRIM1 PRIM2
                Copy Storage Pools: COPY*
         Active-Data Storage Pools: TSMACTIVEPOOL
      Container-Copy Storage Pools: COPYCNTRPOOL
       Not Mountable Location name: Local
                      Courier Name: Fedex
                   Vault Site Name: Ironmnt
  DB Backup Series expiration days: 30 Day(s)
Recovery Plan File Expiration Days: 30 Days(s)
                      Check Label?: No
         Process FILE Device Type?: No
                  Command file name:
```

Descriptions des zones

Recovery Plan Prefix
: Partie du préfixe du nom de fichier spécifiée par l'utilisateur pour le fichier de plan de reprise.

Plan Instructions Prefix
: Partie du préfixe des noms de fichiers spécifiée par l'utilisateur pour les fichiers d'instructions de reprise du serveur.

Replacement Volume Postfix
: Caractère ajouté à la fin des noms de volume de remplacement dans le fichier de plan de reprise.

Primary Storage Pools
: Pools de stockage principaux pouvant être traités par la commande PREPARE. Si cette zone est vide, tous les pools de stockage principaux peuvent être traités.

Copy Storage Pools
: Pools de stockage de copie pouvant être traités par les commandes MOVE DRMEDIA, PREPARE et QUERY DRMEDIA. Si cette zone est vide, tous les pools de stockage de copie peuvent être traités.

Pools de stockage de données actives
: Pools de données actives pouvant être traités par les commandes MOVE DRMEDIA, PREPARE et QUERY DRMEDIA. Si cette zone est vide, tous les pools de données actives ne sont pas admissibles.

Pools de stockage de copie de conteneur
: Pools de stockage de copie de conteneur pouvant être traités par les commandes MOVE DRMEDIA, PREPARE et QUERY DRMEDIA. Si cette zone est vide, les pools de stockage de copie de conteneur ne sont pas admissibles.

Not Mountable Location Name
: Nom de l'emplacement hors site sur lequel les supports à acheminer sont stockés.

Courier Name
: Nom de l'entreprise de messagerie utilisée pour l'acheminement des supports vers le site protégé.

Vault Site Name
: Indique le nom du site protégé dans lequel le support est stocké.

DB Backup Series Expiration Days
: Indique le nombre minimal de jours qui doivent s'écouler entre la création d'une série de sauvegardes de base de données et le moment où elle peut arriver à expiration. Pour en savoir plus sur les critères d'expiration d'une série de sauvegardes de base de données, reportez-vous à la section relative à la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

Recovery Plan File Expiration Days
: Indique le nombre minimal de jours qui doivent s'écouler entre la création d'un fichier de plan de reprise, qui est stocké sur un serveur cible, et le moment où il peut arriver à expiration. Pour en savoir plus sur les critères d'expiration d'un fichier de plan de reprise, reportez-vous à la section relative à la commande SET DRMRPFEXPIREDAYS.

Check Label?
: Indique si les labels de supports sont lus pour les volumes de supports séquentiels réservés à l'aide de la commande MOVE DRMEDIA. Les valeurs admises sont Yes ou No.

Process FILE Device Type?
: Indique si les commandes MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA traitent les volumes de sauvegarde de base de données et de pools de stockage de copie associés à une classe d'unités portant un type d'unité FILE. Les valeurs admises sont Yes ou No.

Command File Name
: Nom complet du fichier contenant les commandes exécutables générées par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY DRMSTATUS

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
SET DRMCHECKLABEL	Indique si IBM Spectrum Protect doit lire les libellés des volumes lors du traitement de la commande MOVE DRMEDIA.
SET DRMACTIVEDATASTGPOOL	Indication de la gestion des pools de stockage de données actives par DRM.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsSET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL	Spécifie les pools de stockage de copie de conteneur utilisés dans les commandes DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.

Commande	Description
SET DRMCMDFILENAME	Indication d'un nom de fichier pouvant contenir les commandes exécutables de DRM.
SET DRMCOURIERNAME	Indication du nom de site de messagerie pour le support de reprise après incident.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.
SET DRMFILEPROCESS	Indication du traitement des fichiers associés à un type de fichier d'unité par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.
SET DRMINSTRPREFIX	Indication de la partie du préfixe du nom du chemin pour les instructions du plan de reprise.
SET DRMPLANVPOSTFIX	Indication des noms de volume de remplacement dans le fichier de plan de reprise.
SET DRMPLANPREFIX	Indique la partie du préfixe du nom du chemin d'accès du plan de reprise.
SET DRMPRIMSTGPOOL	Indique que les pools de stockage principaux sont gérés par DRM.
SET DRMRPFEXPIREDAYS	Définition des critères pour l'expiration du fichier de plan de reprise.
SET DRMVAULTNAME	Indication du nom du site protégé dans lequel le support de DRM est stocké.
SET DRMNOTMOUNTABLENAME	Indication du nom de l'emplacement du support de DRM à expédier hors site.

QUERY ENABLED (Analyse des événements activés)

Cette commande permet d'afficher une liste d'événements activés ou désactivés, quelle qu'en soit la longueur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query--ENabled--+-CONSOLE--------+--------------------------->
                   +-ACTLOG---------+
                   +-EVENTSERVER----+
                   +-FILE-----------+
                   +-FILETEXT-------+
                   |            (1) |
                   +-NTEVENTLOG-----+
                   |        (2)     |
                   +-SYSLOG---------+
                   +-TIVOLI---------+
                   '-USEREXIT-------'

>--+----------------------------+-----------------------------><
   +-NODEname--=--nom_noeud-----+
   '-SERVername--=--nom_serveur-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Linux.

Paramètres

destinataire
: Spécifie un type de destinataire d'événements désactivés. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ACTLOG
  : Spécifie le journal des activités IBM Spectrum Protect comme destinataire.

  CONSOLE
  : Désigne la console du serveur standard comme destinataire.

  EVENTSERVER
  : Définit le serveur d'événements comme destinataire.

  FILE
  : Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à un enregistrement dans le fichier. Il est par conséquent difficile de prendre connaissance de chaque événement.

  FILETEXT
  : Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement consigné correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

  Systèmes d'exploitation WindowsNTEVENTLOG
  : Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie le journal des applications Windows comme destinataire.

  Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG
  : Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie le journal système Linux comme destinataire.

  TIVOLI
  : Spécifie l'environnement TME (Tivoli Management Environment) comme destinataire.

  USEREXIT
  : Désigne comme destinataire un programme écrit par l'utilisateur, dans lequel IBM Spectrum Protect écrit les données.

NODEname
: Indique un noeud client à interroger. Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, la demande d'informations porte sur les événements activés pour le serveur à partir duquel cette commande a été émise.

SERVername
: Indique le nom d'un serveur à interroger. Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, la demande d'informations porte sur les événements activés pour le serveur à partir duquel cette commande a été émise.

Exemple : Analyse du serveur pour des événements de console

Analysez le serveur à partir duquel sont activés les événements pour la console. Il existe 10000 événements de serveur potentiels. Une liste des événements activés ou des événements désactivés est affichée (quelle qu'en soit la longueur).

```
query enabled console

9998 events are enabled for the CONSOLE receiver.  The
following events are DISABLED for the CONSOLE receiver:

ANR8409, ANR8410
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ENABLED

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.

Commande	Description
QUERY EVENTRULES	Affichage d'informations concernant les règles du serveur et des événements du client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

QUERY EVENT (Analyse des événements planifiés et terminés)

Cette commande permet d'afficher l'état des événements planifiés. Les paramètres de date et d'heure vous permettent de limiter la recherche aux événements qui doivent s'exécuter aux heures et aux dates indiquées. Le fait de limiter la recherche aux événements dont les heures de début sont comprises dans une fourchette de dates et d'heures permet également de réduire la durée de traitement de cette requête.

La syntaxe de la commande diffère selon qu'il s'agit d'une analyse des opérations planifiées pour un client ou des commandes planifiées d'administration.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY EVENT

Commande	Description
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
DELETE EVENT	Suppression des enregistrements d'événement avant des date et heure spécifiées.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
SET EVENTRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres des opérations planifiées sont conservés.
SET RANDOMIZE	Indication dans une fenêtre de l'aspect aléatoire des heures de démarrage des planifications en mode d'interrogation des clients.

- QUERY EVENT (Affichage de planifications client)
  La commande QUERY EVENT permet d'afficher les événements planifiés et terminés relatifs aux clients sélectionnés.
- QUERY EVENT (Affichage de plannings d'événement d'administration)
  La commande QUERY EVENT permet d'afficher les événements planifiés et terminés pour les plannings de commande d'administration sélectionnés.

QUERY EVENT (Affichage de planifications client)

La commande QUERY EVENT permet d'afficher les événements planifiés et terminés relatifs aux clients sélectionnés.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query EVent--nom_domaine--nom_planification------------------>

   .-Type--=--Client-.
>--+-----------------+--+-------------------------+------------->
                       |           .-,---------. |
                       |           V           | |
                       '-Nodes--=----nom_noeud-+-'

   .-BEGINDate--=--date_du_jour-.  .-BEGINTime--=--00:00-.
>--+----------------------------+--+---------------------+------>
   '-BEGINDate--=--date---------'  '-BEGINTime--=--heure-'
```

```
   .-ENDDate--=--date_fin-.  .-ENDTime--=--23:59-.
>--+----------------------+--+------------------+-------------->
   '-ENDDate--=--date-----'  '-ENDTime--=--heure-'

   .-EXceptionsonly--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-EXceptionsonly--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel les planning appartiennent. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir ce nom.

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning pour lequel les événements s'affichent. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir ce nom.

Type=Client
: Indique que la requête affiche les événements relatifs aux plannings client. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT.

Nodes
: Indique le nom du planning appartenant au domaine de règles spécifié dont les événements sont affichés. Vous pouvez indiquer plusieurs noeuds client en séparant leurs noms par des virgules, sans espaces intermédiaires. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ces noms. Si vous n'indiquez pas un nom de client, les événements liés à tous les clients correspondant aux noms du domaine et du planning s'affichent.

BEGINDate
: Indique la date de début de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours indiqué.	TODAY-7 **ou** -7. Pour rechercher les événements dont le démarrage est planifié au cours des 7 derniers jours, indiquez BEGINDATE=TODAY-7 ENDDATE=TODAY ou BEGINDATE=-7 ENDDATE=TODAY.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM

Valeur	Description	Exemple
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de début de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 00:00.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 **ou** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer dans les trois heures à compter de l'heure actuelle, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=+03:00. IBM Spectrum Protect affiche les événements à 12:00 à la date de début spécifiée.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-04:00 **ou** -04:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer au cours des quatre heures précédentes, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW-04:00 ENDTIME=NOW ou BEGINTIME=-04:00 ENDTIME=NOW. IBM Spectrum Protect affiche les événements à 5:00 à la date de début spécifiée.

ENDDate

Indique la date de fin de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la valeur utilisée pour le paramètre BEGINDATE.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours spécifié.	TODAY-8 **ou** -8. Pour rechercher les événements planifiés pour démarrer pendant une période d'une semaine qui s'est terminée la veille, vous pouvez indiquer BEGINDATE=TODAY-8 ENDDATE=TODAY-1 ou BEGINDATE=-8 ENDDATE=-1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime
Indique l'heure de fin de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 23:59.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 **or** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer dans les trois heures à compter de l'heure actuelle, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW ENDTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=NOW ENDTIME=+03:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-04:00 **ou** -04:00

EXceptionsonly
Indique le type d'information que vous voulez obtenir sur les événements planifiés ou terminés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Les informations sur les événements passés et planifiés s'affichent.
Yes
Les événements qui ont échoué ou qui ne se sont pas déroulés selon la planification définie s'affichent.

Format
Indique sous quelle forme les informations s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs suivantes sont possibles :

Standard
Indique que des données partielles sont affichées.
Detailed
Indique que les données complètes relatives aux événements sont affichées.

Affichage d'informations partielles pour les événements non aboutis

Affichez les informations partielles relatives à tous les événements planifiés pour le domaine DOMAIN1 qui n'ont pas été exécutés correctement. Limitez la recherche au client nommé JOE. Limitez les événements affichés à ceux prévus du 11 février 2001 (02/11/2001) au 12 février 2001 (02/12/2001).

```
query event domain1 * nodes=joe begindate=02/11/2001
enddate=02/12/2001 exceptionsonly=yes

Scheduled Start      Actual Start          Schedule  Node    Status
                                            Name     Name
-------------------- --------------------  --------- ----   ---------
02/11/1999 01:00:00  02/11/1999 01:13:55   BACK1      JOE   Failed
02/12/1999 01:00:00                        DAILYBKP   JOE   Missed
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Affichage d'informations partielles pour des événements planifiés pour un client

Affichez les informations complètes pour tous les événements dont le traitement est planifié. Utilisez la date de début sur 10 jours avant la date courante et la date de fin sur la date courante.

```
query event * * begindate=today-10 enddate=today

Scheduled Start         Actual Start            Schedule Name    Node Name        Status
--------------------    --------------------    -------------    -------------    ---------
02/04/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/04/2013 14:00:00     02/04/2013 14:12:49     VDATAMVR1-IN1    VDATAMVR1-T1     Completed
02/04/2013 14:30:00     02/04/2013 14:33:10     VDATAMVR1-IN2    VDATAMVR1-T2     Completed
02/04/2013 15:00:00     02/04/2013 15:01:49     VDATAMVR1-IN3    VDATAMVR1-T3     Completed
02/04/2013 15:30:00     02/04/2013 15:42:00     VDATAMVR1-IN4    VDATAMVR1-T4     Completed
02/05/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/05/2013 14:00:00     02/05/2013 14:05:22     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/05/2013 14:30:00     02/05/2013 14:32:53     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Failed 12
02/05/2013 15:00:00     02/05/2013 15:00:38     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/05/2013 15:30:00     02/05/2013 15:36:41     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/06/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/06/2013 14:00:00     02/06/2013 14:06:42     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/06/2013 14:30:00     02/06/2013 14:35:41     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Completed
02/06/2013 15:00:00     02/06/2013 15:08:56     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/06/2013 15:30:00     02/06/2013 15:40:49     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/07/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/07/2013 14:00:00     02/07/2013 14:03:43     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/07/2013 14:30:00     02/07/2013 14:35:10     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Completed
02/07/2013 15:00:00     02/07/2013 15:09:12     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/07/2013 15:30:00     02/07/2013 15:40:21     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/08/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/08/2013 14:00:00     02/08/2013 14:10:17     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/08/2013 14:30:00     02/08/2013 14:39:16     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Completed
02/08/2013 15:00:00     02/08/2013 15:08:17     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/08/2013 15:30:00     02/08/2013 15:41:16     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/09/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/09/2013 14:02:16                             VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Failed 12
02/09/2013 14:30:00     02/09/2013 14:44:26     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Failed 12
02/09/2013 15:00:00     02/09/2013 15:06:24     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Failed 12
02/09/2013 15:30:00     02/09/2013 15:32:18     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/11/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/11/2013 14:00:00     02/11/2013 14:01:05     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Failed 12
02/11/2013 14:30:00     02/11/2013 14:31:42     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Failed 12
02/11/2013 15:00:00     02/11/2013 15:06:17     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Failed 12
02/11/2013 15:30:00     02/11/2013 15:30:19     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/12/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/12/2013 14:00:00     02/12/2013 14:03:37     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/12/2013 14:30:00     02/12/2013 14:33:07     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Completed
02/12/2013 15:00:00     02/12/2013 15:03:56     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/12/2013 15:30:00     02/12/2013 15:36:44     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/13/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Missed
02/13/2013 14:00:00     02/13/2013 14:06:24     VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Completed
02/13/2013 14:30:00     02/13/2013 14:34:50     VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Completed
02/13/2013 15:00:00     02/13/2013 15:15:01     VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Completed
02/13/2013 15:30:00     02/13/2013 15:30:18     VDATAMVR1-F4     VDATAMVR1-F4     Completed
02/14/2013 14:00:00                             SCHD_INCR-DM1    TSM_CET_DM1      Future
02/14/2013 14:00:00                             VDATAMVR1-F1     VDATAMVR1-F1     Future
02/14/2013 14:30:00                             VDATAMVR1-F2     VDATAMVR1-F2     Future
02/14/2013 15:00:00                             VDATAMVR1-F3     VDATAMVR1-F3     Future
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Affichage d'informations détaillées pour des événements planifiés pour un client

Affichez des informations détaillées pour les événements planifiés pour traitement par le client DOC entre 10h00 et 11h00 le 1er novembre 2005 (11/01/2005). Remarquez que lorsque le statut est FAILED, le code de résultat s'affiche.

```
query event domain1 * nodes=doc begindate=11/01/2005
begintime=10:00 endtime=11:00 enddate=11/01/2005
exceptionsonly=yes format=detailed

Scheduled Start      Actual Start         Schedule   Node     Status
                                          Name       Name
```

```
------------------- ------------------- ---------  ------  -------
11/01/2005 10:01:01  11/01/2005 10:03:46  T1         DOC     Failed 8
11/01/2005 10:16:01  11/01/2005 10:16:10  T1         DOC     Failed 4
11/01/2005 10:31:01  11/01/2005 10:33:08  T1         DOC     Completed
11/01/2005 10:46:01                       T1         DOC     Missed
11/01/2005 10:57:49  11/01/2005 10:58:07  T0         DOC     Failed 12
```

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Indique le nom du domaine de règles auquel la planification est affectée.

Nom de la planification
: Indique le nom du planning qui a initié cet événement.

Node Name
: Indique le client planifié pour effectuer l'opération.

Démarrage planifié
: Indique la date et l'heure de démarrage planifié de l'événement.

Démarrage réel
: Indique la date et l'heure auxquelles le client a commencé à exécuter l'opération planifiée. Aucune donnée n'est affichée si l'opération planifiée n'a pas commencé.

Terminé
: Indique la date et l'heure d'exécution de l'événement planifié.

Status
: Désigne l'état de l'événement au moment du lancement de la commande QUERY EVENT. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Terminé
  : Indique que l'événement planifié a été exécuté.

  Echec
  : Indique que le client signale une erreur de traitement de l'opération planifiée et que les tentatives successives ont échoué.

  Echec - aucun redémarrage
  : Indique un état intermédiaire, lorsqu'une session client est interrompue par un dépassement de délai ou une erreur de communications sur le serveur. Cet état peut être remplacé par un état final "Terminé" ou "Echec" une fois l'événement terminé.

  Futur
  : Indique que le début de la fenêtre de démarrage de l'événement est planifié ultérieurement. Cet état indique également qu'un enregistrement d'événement n'a pas été créé pour cet événement.

  In Progress
  : Indique que l'événement planifié est en cours d'exécution et qu'il n'a pas encore rapporté l'état final au serveur.

    Vous devez contrôler de manière périodique l'état relatif à la fin de l'événement planifié. Si cet état n'est pas mis à jour dans un délai raisonnable, consultez les fichiers client dsmsched.log et dsmerror.log afin de déterminer la raison pour laquelle le client n'a pas rapporté au serveur la sortie de cet événement. Si la sauvegarde planifiée échoue, réexécutez l'événement planifié ou exécutez une sauvegarde incrémentielle manuelle pour assurer la sauvegarde des données.

  Manqué
  : Indique que la fenêtre de démarrage planifié de cet événement est passée et que la planification n'a pas commencé.

  En attente
  : Indique que la commande QUERY EVENT a été exécutée au cours de la fenêtre de démarrage de l'événement mais que le traitement de l'opération planifiée n'a pas encore commencé.

  Relancé
  : Indique que le client a tenté de relancer le traitement de l'opération planifiée.

  Interruption
  : Indique que les communications avec le client ont été interrompues avant l'exécution de l'événement.

  Lancé
  : Indique que l'événement a commencé.

  Incertain
  : Indique que le statut de l'événement ne peut pas être déterminé. Le serveur indique `Incertain` si la commande QUERY EVENT ne trouve pas d'enregistrement d'événement. Un enregistrement d'événement sera introuvable si celui-ci a été supprimé ou que le serveur n'était pas disponible au cours de la fenêtre de démarrage planifié (la planification n'a jamais été lancée). Les enregistrements dont le statut est Incertain ne se trouvent pas dans la base

de données. Pour ne pas afficher ces enregistrements, indiquez EXCEPTIONSONLY=YES ou supprimez la planification si elle n'est plus utile.

Avertissement : Lorsqu'une opération planifiée est en cours sans avoir été relancée pendant la période indiquée, la zone Etat affiche `Démarré`. Si l'opération se prolonge au-delà de la durée indiquée, aucun enregistrement d'événement n'est créé. Si une requête est émise une fois ce délai dépassé, la zone Etat contient la valeur `Echec` même si l'opération est toujours en cours. Une fois l'opération terminée, un enregistrement d'événement est créé et une requête ultérieure indique le résultat dans la zone Status.

Résultat

Indique le code retour qui spécifie si la planification a été exécutée correctement. Si le code retour est différent de zéro, examinez le journal d'activité du serveur, ainsi que le journal des erreurs et le journal des opérations planifiées du client.

Code retour	Explication
0	Toutes les opérations ont été exécutées.
4	L'opération a abouti, mais certains fichiers n'ont pas été traités.
8	L'opération a été exécutée, avec au moins un message d'avertissement.
12	L'opération a été exécutée, avec au moins un message d'erreur. Le nombre de messages d'erreur n'inclut pas les notifications relatives aux fichiers ignorés.
-99	L'opération a échoué car la session entre le client et le serveur a pris fin pour une raison inconnue. Nous ne savons pas si le client peut se reconnecter au serveur pour exécuter l'événement de planification.

Si une planification contient le paramètre ACTION=COMMAND, et que la commande n'est pas une commande IBM Spectrum Protect, la commande peut générer d'autres valeurs dans la zone Résult.

Cause

Indique le motif du code de retour.

QUERY EVENT (Affichage de plannings d'événement d'administration)

La commande QUERY EVENT permet d'afficher les événements planifiés et terminés pour les plannings de commande d'administration sélectionnés.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query EVent--nom_planning--Type--=--Administrative----------->

   .-BEGINDate--=--date_encours-.  .-BEGINTime--=--00:00-.
>--+----------------------------+--+---------------------+------>
   '-BEGINDate--=--date---------'  '-BEGINTime--=--heure-'

   .-ENDDate--=--date_début-.  .-ENDTime--=--23:59-.
>--+------------------------+--+------------------+------------>
   '-ENDDate--=--date-------'  '-ENDTime--=--heure-'

   .-EXceptionsonly--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-EXceptionsonly--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_planification (obligatoire)

Désigne le nom du planning pour lequel les événements sont affichés. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

Type=Administrative (obligatoire)

Indique que la requête affiche les événements relatifs aux plannings de commande d'administration.

BEGINDate

Indique la date de début de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours indiqué.	TODAY-7 **ou** -7. Pour rechercher les événements dont le démarrage est planifié au cours des 7 derniers jours, indiquez BEGINDATE=TODAY-7 ENDDATE=TODAY ou BEGINDATE=-7 ENDDATE=TODAY.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de début de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 00:00.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 **ou** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer dans les trois heures à compter de l'heure actuelle, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=+03:00. IBM Spectrum Protect affiche les événements à 12:00 à la date de début spécifiée.

Valeur	Description	Exemple
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-04:00 **ou** -04:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer au cours des quatre heures précédentes, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW-04:00 ENDTIME=NOW ou BEGINTIME=-04:00 ENDTIME=NOW. IBM Spectrum Protect affiche les événements à 5:00 à la date de début spécifiée.

ENDDate

Indique la date de fin de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la valeur utilisée pour le paramètre BEGINDATE.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours spécifié.	TODAY-8 **ou** -8. Pour rechercher les événements planifiés pour démarrer pendant une période d'une semaine qui s'est terminée la veille, vous pouvez indiquer BEGINDATE=TODAY-8 ENDDATE=TODAY-1 ou BEGINDATE=-8 ENDDATE=-1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Indique l'heure de fin de la période déterminant les événements à afficher. Tous les événements planifiés pour démarrer au cours de cette période s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 23:59.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW

Valeur	Description	Exemple
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 **or** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9h00 de façon à rechercher les événements planifiés pour démarrer dans les trois heures à compter de l'heure actuelle, vous pouvez indiquer BEGINTIME=NOW ENDTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=NOW ENDTIME=+03:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-04:00 **ou** -04:00

EXceptionsonly
: Indique le type d'information que vous voulez obtenir sur les événements planifiés ou terminés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Les informations sur les événements passés et planifiés s'affichent.

  Yes
  : Les événements qui ont échoué ou qui ne se sont pas déroulés selon la planification définie s'affichent.

Format
: Indique sous quelle forme les informations s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des données partielles sont affichées.

  Detailed
  : Indique que les données complètes relatives aux événements sont affichées.

Exemple : Affichage des événements pour un planning d'administration spécifique

Affichez les informations partielles relatives à tous les événements planifiés pour un planning de commande d'administration nommé DOSADMIN. Limitez la requête aux événements planifiés pour le 30 mars 1999 (03/30/1999). Exécutez la commande :

```
query event dosadmin type=administrative
begindate=03/30/1999
enddate=03/30/1999

Scheduled Start      Actual Start          Schedule Status
                                           Name
-------------------- --------------------  --------- ---------
03/30/1999 00:00:00  03/30/1999 00:00:01   DOSADMIN  Completed
03/30/1999 04:00:00  03/30/1999 04:00:01   DOSADMIN  Completed
03/30/1999 12:00:00                        DOSADMIN  Future
03/30/1999 16:00:00                        DOSADMIN  Future
```

Descriptions des zones

Démarrage planifié
: Indique la date et l'heure de démarrage planifié de l'événement.

Démarrage réel
: Indique la date et l'heure auxquelles le client a commencé à exécuter l'opération planifiée. Aucune donnée n'est affichée si l'exécution du planning n'a pas commencé.

Nom du planning
: Indique le nom du planning qui a initié cet événement.

Status
: Pour les commandes d'administration ou les scripts indiquant WAIT=YES, le statut d'un événement planifié affiche STARTED jusqu'à ce que l'opération spécifiée par la commande ou le script soit terminée. Le statut final de l'événement planifié varie selon le code retour de l'opération. Toutefois, si WAIT=YES et si le planning exécute un script où PREVIEW=YES, le statut final affiche COMPLETED, à moins que le script ne contienne une erreur de syntaxe.

Pour les commandes d'administration ou les scripts affichant WAIT=NO, le statut d'un événement planifié affiche COMPLETED si la commande ou le script planifié(e) a démarré. La réussite du planning ne dépend pas de la réussite de l'opération effectuée par la commande ou le script.

QUERY EVENTRULES (Analyse des règles relatives aux événements du serveur ou du client)

Cette commande permet d'afficher l'historique des événements activés ou désactivés par un destinataire spécifié pour le serveur ou un noeud client.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                       .-*--------------------------.
>>-Query--EVENTRUles--+----------------------------+-----------><
                       | .-,------------------.     |
                       | V                    |     |
                       +---+-CONSOLE--------+-+-----+
                       |   +-ACTLOG---------+       |
                       |   +-EVENTSERVER----+       |
                       |   +-FILE-----------+       |
                       |   +-FILETEXT-------+       |
                       |   |            (1) |       |
                       |   +-NTEVENTLOG-----+       |
                       |   |        (2)     |       |
                       |   +-SYSLOG---------+       |
                       |   +-TIVOLI---------+       |
                       |   '-USEREXIT-------'       |
                       +-NODEname--=--nom_noeud-----+
                       '-SERVername--=--nom_serveur-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Windows.
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour le système d'exploitation Linux.

Paramètres

récepteurs
: Indique le nom d'un ou de plusieurs destinataires d'événements activés. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez utiliser un caractère générique pour désigner tous les destinataires.

Les valeurs admises sont les suivantes :

CONSOLE
: Désigne la console standard comme destinataire.

ACTLOG
: Spécifie le journal des activités IBM Spectrum Protect comme destinataire.

EVENTSERVER
: Définit le serveur d'événements comme destinataire.

FILE
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement journalisé correspond à un enregistrement dans le fichier. Il est par conséquent difficile de prendre connaissance de chaque événement.

FILETEXT
: Spécifie un fichier utilisateur comme destinataire. Chaque événement consigné correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

Systèmes d'exploitation WindowsNTEVENTLOG
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie le journal des applications Windows comme destinataire.

Systèmes d'exploitation LinuxSYSLOG
Systèmes d'exploitation LinuxSpécifie le journal système Linux comme destinataire.
TIVOLI
Spécifie l'environnement TME (Tivoli Management Environment) comme destinataire.
USEREXIT
Désigne comme destinataire un programme écrit par l'utilisateur, dans lequel IBM Spectrum Protect écrit les données.

NODEname
Indique un noeud client à interroger. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir un nom. Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, la demande d'informations porte sur les règles d'événements activées pour le serveur à partir duquel cette commande a été émise.
SERver
Indique le nom d'un serveur à interroger. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour définir un nom. Vous pouvez indiquer NODENAME ou SERVERNAME. Si aucun de ces paramètres n'est renseigné, la demande d'informations porte sur les règles d'événements activées pour le serveur à partir duquel cette commande a été émise.

Exemple : Affichage de l'historique des événements client pour la console du serveur

Affichez l'historique des événements client activés ou désactivés pour la console du serveur et les destinataires du journal de reprise.

```
query eventrules console,actlog nodename=*

Date/Time            Client Event Rules
-------------------- ----------------------------------------------
05/29/97 13:39:58    ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4001 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4962 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4963 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4965 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4966 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4967 NODENAMES=JEE
05/30/97 13:46:25    DISABLE EVENTS ACTLOG ANE4968 NODENAMES=JEE
05/30/97 14:24:20    ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4015 NODENAMES=RON
05/30/97 14:24:50    ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4026 NODENAMES=DONNA
05/30/97 14:25:59    ENABLE EVENTS CONSOLE ANE4015 NODENAMES=DONNA
```

Exemple : Affichage de l'historique des événements client pour tous les destinataires

Affichez l'historique des événements de serveur activés ou désactivés pour tous les destinataires.

```
query eventrules

Date/Time            Server Event Rules
-------------------- ----------------------------------------------
05/22/97 14:35:13    ENABLE EVENTS CONSOLE ANR2578
05/30/97 14:29:31    ENABLE EVENTS CONSOLE ANR0272
05/30/97 14:31:46    ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0130
05/30/97 14:31:54    ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0131
05/30/97 14:50:28    ENABLE EVENTS USEREXIT ANR0266
```

Descriptions de zones

Date/Time
Indique la date et l'heure de l'activation ou de la désactivation de l'événement.
Client Event Rules
Indique les événements client ayant été activés ou désactivés pour les destinataires sélectionnés.
Server Event Rules
Indique les événements serveur ayant été activés ou désactivés pour les destinataires sélectionnés.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY ENABLED

Commande	Description

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DISABLE EVENTS	Désactivation d'événements spécifiques pour des destinataires.
ENABLE EVENTS	Activation d'événements spécifiques pour les destinataires.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.
QUERY ENABLED	Affichage des événements activés ou désactivés pour un destinataire spécifique.

QUERY EVENTSERVER (Analyse du serveur d'événements)

Cette commande permet d'afficher le nom du serveur d'événements.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query EVENTSERVer-------------------------------------------><
```

Exemple : Affichage du nom du serveur d'événements

Affichez le nom du serveur d'événements.

```
query eventserver
```

```
ANR1669I Server EVENT is defined as the event server.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY EVENTSERVER

Commande	Description
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DEFINE EVENTSERVER	Définition d'un serveur en tant que serveur d'événements.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE EVENTSERVER	Suppression des références au serveur d'événements.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.

QUERY EXPORT (Recherche des opérations d'exportation actives ou interrompues)

Cette commande permet de répertorier toutes les opérations d'exportation redémarrables. Une exportation redémarrable est une opération d'exportation serveur à serveur dont la valeur FILEDATA n'est pas définie sur NONE. Seules les opérations d'exportation de serveur à serveur actives qui peuvent être interrompues sont affichées.

Toutes les opérations EXPORT NODE ou EXPORT SERVER avec FILEDATA=NONE ne s'affichent pas. De plus, la commande QUERY EXPORT ne montre pas les opérations d'exportation dans lesquelles l'unité cible est un support séquentiel ou des volumes

virtuels.

Classe de privilèges

Un administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-*-----------------------------.
>>-Query EXPort--+-------------------------------+------------->
                 '---identificateur_exportation---'

   .-STate--=--ALl-----------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-STate--=--+-ALl-------+-'
               +-RUnning---+
               '-SUSpended-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-PROCess--=--numéro_processus-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

identificateur_exportation
: Ce paramètre facultatif constitue l'unique identificateur de chaîne pour l'opération d'exportation de serveur à serveur. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier ce nom et toutes les opérations d'exportation correspondantes sont recherchées. Si vous ne spécifiez pas de valeur ni d'identificateur PROCESS pour ce paramètre, toutes les opérations d'exportation sont recherchées.

STate
: Ce paramètre facultatif analyse l'état des opérations d'exportation de serveur à serveur valides. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ALl
  : Répertorie toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur interrompues et en cours d'exécution.

  RUnning
  : Répertorie toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur actives qui identifient les fichiers éligibles ou qui exportent les fichiers vers le serveur cible.

  SUSpended
  : Répertorie toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur interrompues. L'exécution de ces opérations a été arrêtée à cause d'un incident ou du lancement de la commande SUSPEND EXPORT.

PROCess
: Ce paramètre facultatif spécifie le numéro d'une opération d'exportation de serveur à serveur en cours d'exécution que vous souhaitez rechercher. Si PROCESS est spécifié, IBM Spectrum Protect n'affiche que l'opération d'exportation de serveur à serveur en cours d'exécution associée au numéro de processus. Si PROCESS n'est pas spécifié, IBM Spectrum Protect affiche les informations sur toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur. Vous ne pouvez pas spécifier ce paramètre si vous indiquez un identificateur d'exportation ou le paramètre STATE défini sur SUSPENDED.

Format
: Ce paramètre facultatif spécifie la manière dont les informations sont affichées. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Standard
  : Spécifie que des informations partielles sont affichées pour les opérations d'exportation spécifiées.

  Detailed
  : Lorsque ce paramètre est spécifié, il affiche toutes les informations disponibles pour les opérations d'exportation.

Exemple : Affichage des opérations d'exportation en cours d'exécution et interrompues

Répertoriez les informations pour toutes les opérations d'exportation interrompues ou en cours d'exécution. Exécutez la commande suivante :

```
query export state=all

Export         Start Time   State      Process   Command
Identifier                             ID
-------------  -----------  ---------  --------  ------------------
MYEXPORTNODE   01/24/2007   Suspended     --     Export NODE
               10:30:03                          me,you,them
                                                 filespace=c$
                                                 nametype=unicode
                                                 filedata=all
                                                 durunits=indefinite
                                                 toserver=athens
                                                 exportid=MYEXPORTNODE

EXPORT_HOME_   01/25/2007   Running       11     Export NODE n2,n3,n4
DIRS           09:30:03                          filespace=/home
                                                 nametype=server
                                                 filedata=all
                                                 durunits=indefinite
                                                 toserver=athens
                                                 exportid=EXPORT_HOME_DIRS

EXPORT_NODE_   01/25/2007   Running Not   --     Export NODE n5,n6,n7
0001           14:30:33     Suspendible         filespace=d$
                                                 nametype=unicode
                                                 filedata=archive
                                                 durunits=indefinite
                                                 toserver=athens
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations relatives à une opération d'exportation en cours d'exécution

Répertorier les informations pour l'opération d'exportation en cours d'exécution au numéro de processus "7." Emettez la commande suivante :

```
query export process=7

Export        Start Time  State   Process  Command
Identifier                                 ID
----------    ----------  ------  ------   --------
MYEXPORTNODE  01/24/2007  Running   7      Export NODE
              10:30:03                     me,you,them
                                           filespace=c$
                                           nametype=unicode
                                           filedata=all
                                           toserver=athens
                                           exportid=MYEXPORTNODE
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à toutes les opérations d'exportation interrompues

Répertorier les informations pour toutes les opérations d'exportation actuellement interrompues. Exécutez la commande suivante :

```
query export state=suspended format=detailed

             Export Identifier: MyExportNode
                    Start Time: 01/24/2007 10:30:03
                         State: Suspended
                    Process Id: --
                       Command: Export NODE m* filespace=c$
                                 nametype=unicode
                                 filedata=all durunits=indefinite
                                 toserver=athens
```

```
                        Phase: File list complete. Exporting
                                eligible files
           Total Running Time: 3 Days 0 Hours 24 Minutes
  Current Process Running Time:
Export Operation Restart Count: 0
 Date and Time of Last Restart: --
 Date and Time of Last Suspend: 01/25/2007 08:30:11
       Policy Domains Exported: 0
          Policy Sets Exported: 0
            Schedules Exported: 0
         Mgmt Classes Exported: 0
          Copy Groups Exported: 0
       Administrators Exported: 1
          Option Sets Exported: 0
     Node Definitions Exported: 3
Filespace Definitions Exported: 7
        Archive Files Exported: 50,000
         Backup Files Exported: 150,000
  Space Managed Files Exported: 0
         Archive Files Skipped: 0
          Backup Files Skipped: 25
   Space Managed Files Skipped: 0
  Total bytes Transferred (MB): 7,000
 Total Files to be Transferred: 900,000
               Files Remaining: 700,000
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations relatives à des opérations d'exportation de serveur à serveur

Répertoriez les informations détaillées pour toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur en cours d'exécution. Exécutez la commande suivante :

```
query export state=running format=detailed
```

```
             Export Identifier: export_HOME_Dirs
                    Start Time: 01/25/2007 09:30:03
                         State: Running
                    Process Id: 11
                       Command: Export NODE n2,n3,n4
                                filespace=/home nametype=
                                server filedata=all
                                toserver=athens
                         Phase: Identifying and exporting
                                eligible files
           Total Running Time: 0 Days 22 Hours 0 Minutes
  Current Process Running Time: 01:30:00
Export Operation Restart Count: 4
 Date and Time of last Restart: 02/01/2007 11:00:03
 Date and Time of last Suspend: 01/31/2007 05:01:00
       Policy Domains Exported: 0
          Policy Sets Exported: 0
            Schedules Exported: 0
         Mgmt Classes Exported: 0
          Copy Groups Exported: 0
       Administrators Exported: 1
          Option Sets Exported: 0
     Node Definitions Exported: 3
Filespace Definitions Exported: 7
        Archive Files Exported: 0
         Backup Files Exported: 1000
  Space Managed Files Exported: 0
         Archive Files Skipped: 0
          Backup Files Skipped: 0
   Space Managed Files Skipped: 0
  Total bytes Transferred (MB): 50
 Total Files to be Transferred: 400,000
               Files Remaining: 399,000
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Export identifier
: Identificateur de chaîne unique affecté à cette opération d'exportation de serveur à serveur.

Start time
: Date et heure de premier lancement de cette opération d'exportation.

State
: Etat actuel de cette opération d'exportation. Vous pouvez entrer l'une des valeurs suivantes :

  Running - Not Suspendible
  : L'opération est active et transmet des définitions au serveur cible. Le processus ne peut pas être interrompu et s'il échoue dans cet état, vous ne pouvez pas le redémarrer.

  Running
  : L'opération est active et recherche des fichiers éligibles ou transmet des définitions au serveur cible.

  Running - Suspend in Progress
  : L'opération va être interrompue à la suite de l'exécution d'une commande SUSPEND EXPORT. L'interruption est effective lorsque toutes les données de l'opération d'exportation sont sauvegardées. Une opération d'exportation à cet état ne répond pas aux commandes suivantes :

    - CANCEL PROCESS
    - CANCEL EXPORT
    - RESTART EXPORT
    - SUSPEND EXPORT

  Suspended
  : L'exécution de cette opération a été arrêtée à cause d'un incident ou a été suspendue à l'aide de la commande SUSPEND EXPORT.

Process ID
: ID du processus pour l'opération d'exportation lorsque son statut est "Initializing" ou "Running".

Commande
: Commande complète exécutée pour démarrer cette exportation de serveur à serveur.

Phase
: Etape en cours exécutée par cette opération. Les phases possibles sont indiquées dans leur ordre d'exécution:

  Creating definitions on target server
  : L'opération exporte des définitions. Le processus ne peut pas être interrompu. S'il échoue pendant cette phase, il ne peut pas être redémarré.

  Identifying and exporting eligible files
  : L'opération génère une liste des fichiers éligibles à l'exportation. Quelques fichiers peuvent également être transmis à la cible pendant cette phase. Un processus dans cette phase peut être interrompu. S'il échoue pendant cette phase, il peut être redémarré.

  File list complete. Exporting eligible files
  : L'opération a terminé la génération de la liste des fichiers éligibles à l'exportation et transmet maintenant les fichiers à la cible. Un processus dans cette phase peut être interrompu. S'il échoue pendant cette phase, il peut être redémarré.

Total running time
: Temps d'exécution global pour cette opération d'exportation de serveur à serveur. Par exemple, si cette opération a démarré puis s'est interrompue et a redémarré deux fois, cette valeur correspond au temps d'exécution total des trois processus actifs de l'opération d'exportation.

Current process running time
: Temps d'exécution du processus actif d'une opération d'exportation de serveur à serveur. Aucune valeur ne s'affiche pour une opération interrompue, car il n'existe aucun processus actif.

Export operation restart count
: Nombre de redémarrage de l'opération d'exportation de serveur à serveur.

Date and time of last restart
: Date et heure du dernier redémarrage de l'opération d'exportation de serveur à serveur.

Date and time of last suspend
: Date et heure de la dernière interruption de l'opération d'exportation de serveur à serveur.

Policy domains exported
: Nombre de définitions de domaine de règles exportées avec succès vers le serveur cible.

Policy sets exported

Nombre de définitions d'ensemble de règles exportées avec succès vers le serveur cible.

Schedules exported
: Nombre de définitions de planification exportées avec succès vers le serveur cible.

Mgmt classes exported
: Nombre de définitions de classe de gestion exportées avec succès vers le serveur cible.

Copy groups exported
: Nombre de définitions de groupe de copie exportées avec succès vers le serveur cible.

Administrators exported
: Nombre de définitions d'administrateur exportées avec succès vers le serveur cible.

Option sets exported
: Nombre de définitions de jeu d'options exportées avec succès vers le serveur cible.

Node definitions exported
: Nombre de définitions de noeud exportées avec succès vers le serveur cible.

File space definitions exported
: Nombre de définitions d'espace fichier exportées avec succès vers le serveur cible.

Archive files exported
: Nombre de fichiers archives exportés avec succès vers le serveur cible.

Backup files exported
: Nombre de fichiers de sauvegarde exportés avec succès vers le serveur cible.

Space managed files exported
: Nombre de fichiers à espace géré exportés avec succès vers le serveur cible.

Archive files skipped
: Nombre de fichiers archives qui étaient éligibles à l'exportation mais qui ont été ignorés.

Backup files skipped
: Nombre de fichiers de sauvegarde qui étaient éligibles pour l'exportation mais qui ont été ignorés.

Space managed files skipped
: Nombre de fichiers à espace géré qui étaient éligibles pour l'exportation mais qui ont été ignorés.

Total bytes transferred (MB)
: Nombre total d'octets transmis jusqu'à présent au serveur cible pour cette opération d'exportation.

Total files to be transferred
: Nombre total de fichiers transmis jusqu'à présent au serveur cible pour cette opération d'exportation.

Files remaining
: Nombre total de fichiers restant à transmettre au serveur cible pour cette opération d'exportation.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY EXPORT

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
IMPORT NODE	Restauration d'informations concernant le noeud client à partir d'un support externe.
IMPORT SERVER	Restauration de l'ensemble ou d'une partie du serveur à partir d'un support externe.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY EXTENTUPDATES (Recherche d'extensions de données mises à jour)

Cette commande vous permet d'afficher des informations sur les mises à jour appliquées aux extensions de données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire et de déterminer les extensions de données qui sont supprimées et celles qui sont admissibles pour suppression.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query EXTENTUPDates--nom_pool-------------------------------><
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage à interroger. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques pour indiquer ce nom.

Exemple : Affichage des informations sur les mises à jour apportées aux extensions de données

Affichez des informations sur les mises à jour apportées aux extensions de données en exécutant la commande suivante :

```
query extentupdates

     Number of Extents Pending Update: 0
        Number of Extents Not Referenced: 0
 Number of Extents Eligible for Deletion: 0
               Extent Reuse Delay (Days): 1
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Description des zones

Number of Extents Pending Update
: Indique le nombre de références d'extension de données qui sont en attente de mise à jour dans le pool de stockage de conteur de répertoire. Les données qui sont stockées dans le pool de stockage de conteur de répertoire augmentent le nombre de références et diminuent par le nombre de références par suppression de données.

Number of Extents Not Referenced
: Indique le nombre d'extensions de données qui ne sont pas référencées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire. Vous pouvez supprimer les extensions de données si elles ne sont pas de nouveau référencées dans le délai de réutilisation qui est spécifié dans la commande DEFINE STGPOOL.

Number of Extents Eligible for Deletion
: Indique le nombre d'extensions de données qui peuvent être supprimées du pool de stockage. Les extensions de données dépassent le délai de réutilisation spécifié dans la commande DEFINE STGPOOL.

Extent Reuse Delay (Days)
: Indique, en nombre de jours, le délai de réutilisation des extensions de données.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY EXTENTUPDATES

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
DELETE STGPOOLDIRECTORY	Supprime un répertoire de pool de stockage d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.

QUERY FILESPACE (Analyse d'un ou plusieurs espaces fichier)

Cette commande permet d'afficher les données relatives aux espaces fichier appartenant à un noeud client. La sortie de cette commande inclut les résultats de la dernière sauvegarde ou réplication incrémentielle.

Conseil : Lorsqu'un noeud possède plusieurs espaces fichier, vous pouvez exécuter une commande DELETE FILESPACE pour un de ces espaces fichier. Cependant, si vous exécutez une commande QUERY FILESPACE pour le noeud lors du processus de suppression, la sortie n'affiche aucun espace fichier. Pour obtenir des informations précises sur les espaces fichier restants, exécutez la commande QUERY FILESPACE une fois le processus de suppression terminé.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*--*-----------------------------.
>>-Query FIlespace--+-----------------------------------+------->
                    |            .-*------------------. |
                    '-nom_noeud--+--------------------+-'
                                 '-nom_espace_fichier-'

   .-Format--=--Standard-----.  .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+-------------------------+--+--------------------------+---->
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                '-Detailed-'                   +-UNIcode-+
                                               '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'
```

Paramètres

nom_noeud
: Désigne le noeud client auquel l'espace fichier appartient. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut correspond à tous les noms de noeud client.

  Ce paramètre doit être défini obligatoirement si vous indiquez un nom de fichier.

nom_espace_fichiers
: Désigne le nom de l'espace fichier dont les données doivent être analysées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est indiquée, les données de tous les espaces fichier sont affichées.

  Si un serveur comprend des clients utilisant des espaces fichier Unicode, il devra peut-être convertir le nom que vous entrez. Il lui faudra peut-être, par exemple, convertir au format Unicode le nom d'espace fichier entré dans sa page de codes. Pour plus d'informations, voir le paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous remplacez ce nom par un caractère générique, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

  La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms d'espace fichier. Vous pouvez utiliser la commande QUERY FILESPACE pour connaître les majuscules et minuscules du nom de l'espace fichier dont les données doivent être affichées.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour l'espace fichier indiqué.

  Detailed

Indique que des informations complètes sont affichées pour l'espace fichier indiqué.

NAMEType
Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients qui acceptent les caractères Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect dotés des systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X et NetWare.

Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER
Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

CODEType
Permet d'indiquer le type d'espace fichier à inclure dans l'opération. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode
Seuls les espaces fichier non Unicode sont inclus.

BOTH
Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

Exemple : Affichage de tous les espaces fichier

Analysez tous les espaces fichier associés à l'ensemble des noeuds client.

```
query filespace

Node   Filespace   FSID  Platform  Filespace    Is     Capacity Pct
Name   Name                        Type      Filespace          Util
                                             Unicode?
------ ----------- ----  -------   --------  --------  -------- ----
JOE    \\joe\c$       1  WinNT     NTFS        Yes     2,502.3  75.2
JOE    \\joe\d$       2  WinNT     NTFS        Yes     6,173.4  59.6
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à l'espace fichier pour un espace fichier virtuel

Affichez des informations détaillées sur l'espace fichier /HomeDir, qui est un mappage d'espace fichier virtuel et qui appartient au noeud NAS NAS1.

```
query filespace nas1 /HomeDir

Node   Filespace   FSID  Platform  Filespace     Is     Capacity Pct
Name   Name                        Type      Filespace           Util
                                              Unicode?
----   ----------- ----  -------   --------  ---------  -------- ----
NAS1   /HomeDir     1    NetApp   WAFL (VFS)     No     2,502.3  75.2
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.
Important : Il est possible que vous n'obteniez pas les résultats attendus après avoir demandé un format détaillé, car plusieurs zones doivent être remplies par l'application API. Ces champs incluent :

- File space type

- Platform
- Capacity
- Pct Util
- Last backup start Date/Time
- Last backup completion Date/Time

Pour plus d'informations sur les zones spécifiques mises à jour par l'API, reportez-vous au manuel *IBM Spectrum Protect : Utilisation de l'interface de programmation de l'application*.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à l'espace fichier pour un espace fichier et un noeud spécifiques

Affichez les informations détaillées relatives à l'espace fichier \\joe\c$ appartenant au noeud client JOE.

```
query filespace joe \\joe\c$ nametype=unicode format=detailed

                                     Node Name: JOE
                                Filespace Name: \\joe\c$
                      Hexadecimal Filespace Name: 5c5c6a6f655c6324
                                          FSID: 1
                           Collocation Group Name: FSGRP1
                                        Platform: WinNT
                                Filespace Type: NTFS
                            Is Filespace Unicode?: Yes
                                        Capacity: 2,502.3
                                        Pct Util: 75.2
                    Last Backup Start Date/Time:
                  Days Since Last Backup Started:
                Last Backup Completion Date/Time:
                Days Since Last Backup Completed:
                Last Replication Start Date/Time: 12/02/2012, 12:42:00
        Days Since Last Node Replication Started: 30
           Last Replication Completion Date/Time: 12/02/2012, 12:42:00
           Days Since Last Replication Completed: 30
         Last Backup Date/Time From Client (UTC): 06/02/2013, 09:10:00
        Last Archive Date/Time From Client (UTC): 06/02/2013, 09:10:00
                    Backup Replication Rule Name: ACTIVE_DATA
                   Backup Replication Rule State: ENABLED
                   Archive Replication Rule Name: DEFAULT
                  Archive Replication Rule State: ENABLED
          Space Management Replication Rule Name: NONE
         Space Management Replication Rule State: DISABLED
                                   At-risk type: Custom interval
                               At-risk interval: 2,222
                                  Decommissioned: No
                             Decommissioned Date:
                                     MAC Address:
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Important : Vous pouvez ne pas voir les résultats attendus après avoir demandé un format détaillé car plusieurs zones doivent être remplies par l'application API. Ces champs incluent :

- Filespace Type
- Platform
- Capacity
- Pct Util
- Last Backup Start Date/Time
- Last Backup Completion Date/Time

Pour plus d'informations sur les zones spécifiques mises à jour par l'API, reportez-vous au manuel *IBM Spectrum Protect : Utilisation de l'interface de programmation de l'application*.

Node Name
: Indique le nom du noeud client.

Nom d'espace fichier

Désigne le nom de l'espace fichier appartenant au noeud.

Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

Nom d'espace fichier hexadécimal
: Désigne le nom de l'espace fichier hexadécimal au format UTF-8 pour le noeud client.

FSID
: Désigne l'ID de l'espace fichier.

Collocation Group Name
: Le nom du groupe de données colocalisées auquel l'espace fichier appartient, le cas échéant.

Platform
: Désigne la plateforme du noeud client.

Filespace Type
: Désigne le type de l'espace fichier.

Un type d'espace fichier suivi de "(VFS)" indique que ce nom est un mappage d'espace fichier virtuel pour un chemin de répertoire sur une unité NAS.

Espace fichier Unicode ?
: Indique si l'espace fichier est un espace fichier Unicode.

Capacity
: Désigne l'espace en mégaoctets affecté à cet espace fichier sur le noeud client.

Pour un espace fichier qui correspond au mappage d'un espace fichier virtuel pour un chemin de répertoire, ce champ représente la capacité de l'espace fichier sur lequel se trouve le chemin de répertoire.

Pct Util
: Désigne le pourcentage d'espace fichier occupé.

Pour un espace fichier qui représente un mappage d'espace fichier virtuel associé à un chemin de répertoire, le pourcentage utilisé est calculé comme le pourcentage de la capacité de l'espace fichier qui était occupé par le répertoire au moment de la dernière sauvegarde intégrale.

Last Backup Start Date/Time
: Désigne la date et l'heure de la dernière sauvegarde incrémentielle de l'espace fichier.

Jours écoulés depuis le début de la dernière sauvegarde
: Désigne le délai qui s'est écoulé depuis le début de la dernière sauvegarde incrémentielle de l'espace fichier.

Last Backup Completion Date/Time
: Désigne la date et l'heure de fin de la dernière sauvegarde incrémentielle de l'espace fichier.

Jours écoulés depuis la fin de la dernière sauvegarde
: Désigne le nombre de jours qui se sont écoulés depuis la fin de la dernière sauvegarde incrémentielle de l'espace fichier.

Last Replication Start Date/Time
: Indique la date et l'heure à laquelle la dernière reproduction des données de l'espace fichier a commencé.

Days Since Last Replication Started
: Indique le nombre de jours depuis que la dernière reproduction des données de l'espace fichier a commencé.

Last Replication Completion Date/Time
: Indique la date et l'heure à laquelle la dernière reproduction des données de l'espace fichier s'est terminée.

Days Since Last Replication Completed
: Indique le nombre de jours depuis que la dernière reproduction des données de l'espace fichier s'est terminée.

Last Backup Date/Time From Client (UTC)
: Date et heure, en temps universel coordonné (UTC), de la dernière opération de sauvegarde pour cet espace fichier.

Last Archive Date/Time From Client (UTC)
: Date et heure, en temps universel coordonné (UTC), de la dernière opération d'archivage pour cet espace fichier.

Backup Replication Rule Name

Indique la règle de reproduction qui s'applique aux données de sauvegarde dans l'espace fichier. Les valeurs suivantes sont possibles :

ALL_DATA
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ACTIVE_DATA
: Réplique uniquement les données de sauvegarde actives. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

PAR DEFAUT
: Réplique les données de sauvegarde selon la règle de noeud client de sauvegarde des données. Si la règle de noeud client de sauvegarde des données est DEFAULT, les données de sauvegarde sont reproduites selon la règle serveur de sauvegarde des données.

NONE
: Les données de sauvegarde de l'espace fichier ne sont pas reproduites.

Backup Replication Rule State
: Indique si la reproduction des données de sauvegarde de l'espace fichier est activée ou désactivée. Si l'état est ENABLED, les fichiers de sauvegarde sont admissibles pour la reproduction. Si l'état est DISABLED, les fichiers de sauvegarde ne sont pas admissibles pour la reproduction.

Archive Replication Rule Name
: Indique la règle de reproduction qui s'applique aux données d'archive dans l'espace fichier. Les valeurs suivantes sont possibles :

ALL_DATA
: Réplique les données d'archivage. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données d'archivage. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

PAR DEFAUT
: Reproduit les données d'archive selon la règle client d'archivage des données. Si la règle client d'archivage des données est DEFAULT, les données d'archive sont reproduites selon la règle serveur d'archivage des données.

NONE
: Les données d'archive de l'espace fichier ne sont pas reproduites.

Archive Replication Rule State
: Indique si la reproduction des données d'archive de l'espace fichier est activée ou désactivée. Si l'état est ENABLED, les fichiers d'archive sont admissibles pour la reproduction. Si l'état est DISABLED, les fichiers d'archive ne sont pas admissibles pour la reproduction.

Space Management Replication Rule Name
: Indique la règle de reproduction qui s'applique aux données d'archive dans l'espace fichier. Les valeurs suivantes sont possibles :

ALL_DATA
: Réplique les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

Réplique les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

PAR DEFAUT
: Reproduit les données gérées par HSM selon la règle client pour ce type de données. Si la règle client pour les données gérées par HSM est DEFAULT, celles-ci sont reproduites selon la règle serveur pour cet type de données.

NONE
: Les données gérées par HSM de l'espace fichier ne sont pas reproduites.

Space Management Replication Rule State
: Indique si la reproduction des données gérées par HSM de l'espace fichier est activée ou désactivée. Si l'état est ENABLED, les fichiers avec espace géré sont admissibles pour la reproduction. Si l'état est DISABLED, les fichiers avec espace géré ne sont pas admissibles pour la reproduction.

At-risk type
: Indique le type d'évaluation à risque. Les valeurs possibles sont Default, Bypassed ou Custom. Default indique que le noeud est évalué selon l'intervalle qui a été spécifié pour la classification de noeuds par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL. Bypassed indique que le noeud n'est pas évalué par rapport à un statut à risque par le moniteur de statut. Custom indique que le noeud est évalué selon l'intervalle spécifié par la commande SET VMATRISKINTERVAL, plutôt que celui indiqué par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

At-risk interval
: Indique la durée, en heures, entre les activités de sauvegarde du client avant que le moniteur d'état considère que le client est à risque. Cette zone s'applique uniquement lorsque la valeur de At-risk type est Custom.

Decommissioned
: Indique si la machine virtuelle que l'espace fichier représente est hors service.

Decommissioned Date
: Spécifie la date à laquelle la machine virtuelle que l'espace fichier représente a été mise hors service.

Adresse MAC
: Indique l'adresse MAC des espaces fichier sauvegardés pour les machines virtuelles VMWare. Dans le cas où la machine virtuelle comporte plusieurs adresses MAC, il s'agit de l'adresse avec la valeur la plus faible.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY FILESPACE

Commande	Description
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
RENAME FILESPACE	Changement de nom d’un espace fichier client sur le serveur.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

QUERY FSCOUNTS (nombre de requêtes sur des objets)

Utilisez cette commande pour afficher des informations sur le nombre d'objets (fichiers et répertoires) dans les espaces fichier qui appartiennent à un noeud client).

Conseil : Pour obtenir des informations précises, émettez la commande QUERY FSCOUNTS une fois les opérations de sauvegarde terminées. De plus, si vous êtes en train de faire expirer des objets depuis l'espace fichier, il est possible que ce nombre ne reflète pas les derniers changements.

La base de données est interrogée et le dénombrement s'effectue en temps réel.

Classe de privilège

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                   .-*--------------------------------.
                   |            .-*------------------. |
>>-Query FSCounts--+-nom_noeud--+--------------------+-+-------->
                                '-nom_espace_fichier-'

   .-Format--=--Standard-----.  .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+-------------------------+--+-------------------------+---->
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                '-Detailed-'                   +-UNIcode-+
                                               '-FSID----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'
```

Paramètres

nom_noeud
: Désigne le noeud client auquel l'espace fichier appartient. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier ce nom. ou utiliser un nom de groupe. Un nom de groupe spécifie le nom du groupe auquel le noeud client appartient. Ce paramètre est obligatoire. Les listes dont les entrées sont délimitées par des virgules ne sont pas autorisées. Un astérisque spécifie tous les noeuds client.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients qui acceptent les caractères Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect dotés des systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X et NetWare.

  Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  SERVER
  : Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

  UNIcode
  : Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

  FSID
  : Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Spécifie le type d'espace fichier à inclure dans l'opération. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  UNIcode
  : Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

  NONUNIcode
  : Seuls les espaces fichier non Unicode sont inclus.

  BOTH
  : Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

Description des zones

Node Name

Indique le nom du noeud client.

FSID
: Désigne l'ID de l'espace fichier.

Filespace Type
: Désigne le type de l'espace fichier.

Un type d'espace fichier suivi de "(VFS)" indique que ce nom est un mappage d'espace fichier virtuel pour un chemin de répertoire sur une unité NAS (Network Attached Storage).

Is Filespace Unicode?
: Indique si l'espace fichier est un espace fichier Unicode.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY FSCOUNTS

Commande	Description
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY OCCUPANCY	Affichage des informations d'espace fichier par pool de stockage.

QUERY LIBRARY (Analyse d'une bibliothèque)

Cette commande permet d'afficher les informations sur les bibliothèques.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*----------------.
>>-Query LIBRary--+------------------+-------------------------->
                  '-nom_bibliothèque-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque
: Indique le nom de la bibliothèque à analyser. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour définir les noms. Ce paramètre est facultatif.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sur la bibliothèque sont affichées.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes sur la bibliothèque sont affichées.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives relatives à une bibliothèque spécifique

Affichez les informations sur la bibliothèque AUTO. Exécutez la commande suivante :

```
query library auto
```

```
         Library Name: AUTO
         Library Type: SCSI
               ACS Id:
     Private Category:
     Scratch Category:
WORM Scratch Category:
     External Manager:
               Shared: No
              LanFree:
   ObeyMountRetention:
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à une bibliothèque spécifique

Affichez les informations détaillées sur la bibliothèque EZLIFE. Exécutez la commande suivante : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
query library ezlife format=detailed
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
                  Library Name: EZLIFE
                  Library Type: SCSI
                        ACS Id:
              Private Category:
              Scratch Category:
         WORM Scratch Category:
              External Manager:
                        Shared: Yes
                       LanFree:
            ObeyMountRetention:
       Primary Library Manager: EZSERVER
                           WWN:
                  Serial Number:
                      AutoLabel: OVERWRITE
               Relabel Scratch: Yes
Last Update by (administrator): DOCTOR_MIKE
         Last Update Date/Time: 2002-12-05 15:24:53
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
                  Library Name: EZLIFE
                  Library Type: SCSI
                        ACS Id:
              Private Category:
              Scratch Category:
         WORM Scratch Category:
              External Manager:
                        Shared: YES
                       LanFree:
            ObeyMountRetention:
       Primary Library Manager: EZSERVER
                           WWN:
                  Serial Number:
                      AutoLabel: OVERWRITE
                  Reset Drives: No
               Relabel Scratch: Yes
Last Update by (administrator): DOCTOR_MIKE
         Last Update Date/Time: 2000-12-05 15:24:53
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

Descriptions des zones

Library Name
: Nom de la bibliothèque.

Type de bibliothèque
: Type de la bibliothèque.

ID ACS

Indique qu'il s'agit d'une bibliothèque StorageTek, pilotée par le logiciel StorageTek ACSLS (Automated Cartridge System Library Software).

Catégorie Privé
: Indique le numéro de catégorie des volumes privés devant être montés par requête nominative.

Les informations affichées dans cette zone concernent uniquement les serveurs de bandothèque IBM® 3494 ou 3495.

Catégorie Utilisable
: Numéro de catégorie à utiliser pour les volumes utilisables de la bibliothèque.

Les informations affichées dans cette zone concernent uniquement les serveurs de bandothèque IBM 3494 ou 3495.

Catégorie Scratch WORM
: Numéro de catégorie utilisé pour les volumes utilisables WORM de la bibliothèque.

Les informations affichées dans cette zone concernent uniquement les serveurs de bandothèque IBM 3494 ou 3495.

Gestionnaire externe
: Indique l'emplacement du gestionnaire de bibliothèque externe auquel le serveur peut envoyer les demandes d'accès aux supports.

Partagé
: Indique si la bibliothèque est partagée entre plusieurs serveurs IBM Spectrum Protect, via un réseau SAN (Storage Area Network).

Hors LAN
: Indique si la bibliothèque externe est utilisée pour des opérations sans réseau.

Respecter la validité du montage
: Indique si le serveur utilise la valeur définie pour la conservation de montage dans la classe d'unités associée à cette bibliothèque externe.

Gestionnaire de bibliothèque primaire
: Indique le nom du serveur chargé de contrôler l'accès aux ressources de la bibliothèque.

Nom international (WWN)
: Nom international Fibre Channel de la bibliothèque.

Numéro de série
: Indique le numéro de série de la bibliothèque sur laquelle porte la requête.

AutoLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsRéinitialisation des unités
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsIndique si le serveur effectue une réinitialisation de la cible lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion d'un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie.

Relabel Scratch
: Indique si le serveur réétiquette les volumes supprimés et revenus à zéro.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Indique le nom de la personne qui a effectué la dernière mise à jour de la bibliothèque.

Date/heure de dernière mise à jour
: Date et heure de la dernière mise à jour.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY LIBRARY

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.

QUERY LIBVOLUME (Analyse d'un volume de bibliothèque)

Cette commande permet d'afficher des informations sur un ou plusieurs volumes insérés dans une bibliothèque automatique, à destination du serveur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*----------------.  .-*----------.
>>-Query LIBVolume--+------------------+--+------------+-------->
                    '-nom_bibliothèque-'  '-nom_volume-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque
: Indique le nom de la bibliothèque. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est toutes les bibliothèques.

nom_volume
: Indique le nom du volume. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est tous les volumes.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des volumes insérés dans une bibliothèque spécifique

Affichez les informations sur tous les volumes insérés dans la bibliothèque appelée TAPE. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query libvolume tape

Library Name  Volume Name  Status   Owner   Last Use   Home     Device
                                                       Element  Type
------------  -----------  -------- ------- --------   ------  ------
TAPE          000114       Scratch                     1,000    LTO
TAPE          NY1602       Scratch                     1,001    DLT
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à une bibliothèque spécifique

Affichez des informations détaillées relatives à un volume nommé JJY008. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query libvolume jjy008 format=detailed

                         Library Name: HPW3494
                          Volume Name: JJY008
                               Status: Private
                                Owner: SUNSET
                            Last Use: Data
                         Home Element:
                          Device Type:
```

```
Cleanings Left:
    Media Type:
```

Descriptions des zones

Library Name
: Nom de la bibliothèque dans laquelle se trouve le volume de stockage.

Volume Name
: Nom du volume de stockage.

Status
: Etat du volume de stockage en fonction de l'inventaire de la bibliothèque. Si cet état est Privé, le volume est en cours d'utilisation par IBM Spectrum Protect. Si l'état est Scratch, cela signifie que le volume est disponible.

Owner
: Le serveur propriétaire du volume, si le volume est privé.

Last Use
: Type de données du volume. Cette zone concerne uniquement les volumes dont l'état est Privé. Pour les volumes de pool de stockage, elle contient la valeur **Données**. Pour les volumes de sauvegarde de base de données (sauvegarde complète, incrémentale ou instantanée), cette zone contient la valeur **DbBackup**.

Home Element
: Adresse de l'élément d'emplacement de la bibliothèque qui contient le volume.

Device Type
: Type de l'unité sur laquelle le volume est utilisé. Cette zone n'affiche une valeur que pour les volumes insérés dans une bibliothèque dotée de capacités média mixtes.

Cleanings Left
: Pour les cartouches de nettoyage, le nombre de nettoyages restants.

Media Type
: Le type de support représenté par le volume (par exemple, bande 8 mm).

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY LIBVOLUME

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.

QUERY LICENSE (Affichage des informations de licence)

Cette commande permet d'afficher un audit de licence, des conditions d'octroi de licence et des informations de conformité.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query LICense------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun(e).

Pour afficher les informations sur la licence, émettez la commande suivante :

```
query license
```

L'exemple de sortie suivant s'affiche :

```
                              ANR2017I Administrator
                       SERVER_CONSOLE issued command: QUERY LICENSE
                                   Last License Audit: 10/17/2016
                                                       14:28:08
         Number of Data Protection for Oracle in use: 0
                       Number of Data Protection for
                              Oracle in try buy mode: 0
  Number of Data Protection for Microsoft SQL in use: 0
                       Number of Data Protection for
                       Microsoft SQL in try buy mode: 0
                       Number of Data Protection for
                           Microsoft Exchange in use: 0
                       Number of Data Protection for
                         MS Exchange in try buy mode: 0
                Number of TDP for Lotus Notes in use: 12
       Number of TDP for Lotus Notes in try buy mode: 0
   Number of Data Protection for Lotus Domino in use: 0
                       Number of Data Protection for
                        Lotus Domino in try buy mode: 0
                    Number of TDP for Informix in use: 1
          Number of TDP for Informix in try buy mode: 0
                     Number of TDP for SAP R/3 in use: 0
           Number of TDP for SAP R/3 in try buy mode: 0
                        Number of TDP for ESS in use: 0
               Number of TDP for ESS in try buy mode: 0
                     Number of TDP for ESS R/3 in use: 0
           Number of TDP for ESS R/3 in try buy mode: 0
                  Number of TDP for EMC Symmetrix in use: 0
     Number of TDP for EMC Symmetrix in try buy mode: 0
          Number of TDP for EMC Symmetrix R/3 in use: 6
 Number of TDP for EMC Symmetrix R/3 in try buy mode: 0
                        Number of TDP for WAS in use: 0
               Number of TDP for WAS in try buy mode: 0
  Is IBM Spectrum Protect for Data Retention in use?: No
Is IBM Spectrum Protect for Data Retention licensed?: Yes
        Is IBM Spectrum Protect Basic Edition in use: Yes
      Is IBM Spectrum Protect Basic Edition licensed: Yes
     Is IBM Spectrum Protect Extended Edition in use: No
   Is IBM Spectrum Protect Extended Edition licensed: Yes
                           Server License Compliance: Valid
```

Descriptions de zones

Last License Audit
: Indique la date et l'heure du dernier audit de licence.

Number of Data Protection for Oracle in use
: Indique le nombre d'applications Data Protection for Oracle en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of Data Protection for Oracle in try buy mode
: Indique le nombre d'applications Data Protection for Oracle en mode d'évaluation.

Number of Data Protection for Microsoft SQL in use
: Indique le nombre d'applications Data Protection for Microsoft SQL en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of Data Protection for Microsoft SQL in try buy mode
: Indique le nombre d'applications Data Protection for Microsoft SQL en mode d'évaluation.

Number of Data Protection for Microsoft Exchange in use

Indique le nombre d'applications Data Protection for Microsoft Exchange en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of Data Protection for Microsoft Exchange in try buy mode

Indique le nombre d'applications Data Protection for Microsoft Exchange en mode d'évaluation.

Number of TDP for Lotus Notes in use

Indique le nombre d'applications TDP pour Lotus Notes en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for Lotus Notes in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour Lotus Notes en mode d'évaluation.

Number of Data Protection for Lotus Domino in use

Indique le nombre d'applications Data Protection for Lotus Domino en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of Data Protection for Lotus Domino in try buy mode

indique le nombre d'applications Data Protection for Lotus Domino en mode d'évaluation.

Number of TDP for Informix in use

Indique le nombre d'applications TDP pour Informix en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for Informix in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour Informix en mode d'évaluation.

Number of TDP for SAP R/3 in use

Indique le nombre d'applications TDP pour SAP R/3 en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for SAP R/3 in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour SAP R/3 en mode d'évaluation.

Number of TDP for ESS in use

Indique le nombre d'applications TDP pour ESS en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for ESS in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour ESS en mode d'évaluation.

Number of TDP for ESS R/3 in use

Indique le nombre d'applications TDP pour ESS R/3 en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for ESS R/3 in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour ESS R/3 en mode d'évaluation.

Number of TDP for EMC Symmetrix in use

Indique le nombre d'applications TDP pour EMC Symmetrix en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for EMC Symmetrix in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour EMC Symmetrix en mode d'évaluation.

Number of TDP for EMC Symmetrix R/3 in use

Indique le nombre d'applications TDP pour EMC Symmetrix R/3 en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for EMC Symmetrix R/3 in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour EMC Symmetrix R/3 en mode d'évaluation.

Number of TDP for WAS in use

Indique le nombre d'applications TDP pour WAS en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Number of TDP for WAS in try buy mode

Indique le nombre d'applications TDP pour WAS en mode d'évaluation.

Is IBM Spectrum Protect for Data Retention in use ?

Indique si IBM Spectrum Protect for Data Retention est en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Is IBM Spectrum Protect for Data Retention licensed ?

Indique si IBM Spectrum Protect for Data Retention est utilisé sous licence.

Is IBM Spectrum Protect Basic Edition in use

Indique si IBM Spectrum Protect Basic Edition est en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Is IBM Spectrum Protect Basic Edition licensed

Indique si IBM Spectrum Protect Basic Edition est utilisé sous licence.

Is IBM Spectrum Protect Extended Edition in use

Indique si IBM Spectrum Protect Extended Edition est en cours d'utilisation. Un produit est utilisé si vous avez acheté ce dernier et enregistré la licence.

Is IBM Spectrum Protect Extended Edition licensed
: Indique si IBM Spectrum Protect Extended Edition est utilisé sous licence.

Server License Compliance
: Indique si la licence du serveur est valide.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY LICENSE

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
QUERY AUDITOCCUPANCY	Affichage de l'utilisation du stockage du serveur pour un noeud client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY PVUESTIMATE	Affichage des estimations d'unité de valeur par coeur de processeur. A faire : La commande QUERY PVUESTIMATE signale les licences en fournissant les informations d'unité de valeur par processeur pour chaque noeud pour les périphériques serveur.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER LICENSE	Enregistre une licence du serveur IBM Spectrum Protect.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
SET CPUINFOREFRESH	Indication du nombre de jours entre des analyses client pour les informations de poste de travail utilisées pour les estimations de PVU.
SET LICENSEAUDITPERIOD	Indique le nombre de jours entre les audits de licences automatiques.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

QUERY LOG (Affichage des informations du journal de reprise)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives au journal de reprise.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
              .-Format--=--Standard-----.
>>-Query LOG--+-------------------------+---------------------><
              '-Format--=--+-Standard-+-'
                           '-Detailed-'
```

Paramètres

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed
Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives relatives au journal de reprise

Affichez les informations récapitulatives relatives au journal de reprise. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query log

Total Space (MB)    Used Space (MB)     Free Space (MB)
----------------    ---------------     ---------------
          38,912              543.3            38,368.7
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives au journal de reprise

Affichez les informations détaillées sur le journal de reprise. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query log format=detailed

                     Active Log Directory : /actlog
                          Total Space (MB): 524,032
                           Used Space (MB): 3,517
                           Free Space (MB): 520,515

             Total Size of File System (MB): 564,443
             Used Space on File System (MB): 527,049
             Free Space on File System (MB): 8,722

                     Archive Log Directory : /archlog
             Total Size of File System (MB): 603,751.82
             Used Space on File System (MB): 80,642.30
             Free Space on File System (MB): 523,109.52
                    Archive Log Compressed : Yes

                      Mirror Log Directory : /mirrorlog
             Total Size of File System (MB): 564,443
             Used Space on File System (MB): 527,049
             Free Space on File System (MB): 8,722

            Archive Failover Log Directory : /archfaillog
             Total Size of File System (MB): 301,372.06
             Used Space on File System (MB): 44,741.80
             Free Space on File System (MB): 256,630.26
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives au journal de reprise lorsque le journal miroir et le journal de reprise d'archivage ne sont pas définis

La sortie de cette commande est différente sur les systèmes Windows. Par exemple, la sortie contient des blancs dans le journal miroir et dans le journal de reprise d'archivage.
Affichez les informations sur le journal de reprise lorsque le journal miroir et le journal de reprise d'archivage ne sont pas définis.

```
query log format=detailed
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
                 Active Log Directory : d:\actlog
                      Total Space (MB): 524,032
                       Used Space (MB): 3,517
                       Free Space (MB): 520,515

        Total Size of File System (MB): 564,443
        Used Space on File System (MB): 527,049
        Free Space on File System (MB): 8,722
```

```
        Archive Log Directory : e:\archlog
 Total Size of File System (MB): 603,751.82
 Used Space on File System (MB): 80,642.30
 Free Space on File System (MB): 523,109.52
        Archive Log Compressed: Yes

         Mirror Log Directory :
 Total Size of File System (MB):
 Used Space on File System (MB):
 Free Space on File System (MB):

Archive Failover Log Directory :
 Total Size of File System (MB):
 Used Space on File System (MB):
 Free Space on File System (MB):
```

Descriptions des zones

Total Space
: Indique la taille maximale du journal actif, en mégaoctets.

Used Space
: Indique le volume d'espace du journal actif utilisé, en mégaoctets.

Free Space
: Indique le volume d'espace du journal actif non utilisé par les transactions non validées, en mégaoctets.

Total Size of File System
: Indique la taille totale du système de fichiers, en mégaoctets.

Space Used on File System
: Indique la quantité d'espace utilisé sur le système de fichiers, en mégaoctets.

Free Space on File System
: Indique la quantité d'espace disponible sur le système de fichiers, en mégaoctets.

Archive Log Compressed
: Indique si les journaux d'archivage sont compressés.

Active Log Directory
: Indique l'emplacement où les fichiers des journaux actifs sont stockés. Lorsque vous modifiez le répertoire de journaux actifs, le serveur déplace tous les journaux archivés dans le répertoire des journaux d'archivage et tous les journaux actifs dans un nouveau répertoire de journaux actifs.

Mirror Log Directory
: Indique l'emplacement de conservation de la copie des journaux actifs.

Archive Failover Log Directory
: Indique l'emplacement dans lequel le serveur enregistre les journaux d'archivage si les journaux ne peuvent être archivés dans le répertoire de journal d'archivage.

Archive Log Directory
: Indique l'emplacement dans lequel le serveur peut archiver un fichier journal une fois que toutes les transactions représentées dans celui-ci sont terminées.

QUERY MACHINE (Recherche d'informations relatives à une machine)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à une ou plusieurs machines. Vous pouvez utiliser ces informations pour la reprise de machines clients IBM Spectrum Protect en cas de sinistre.

Avertissement : IBM Spectrum Protect n'utilise pas ces informations. Elles ne sont fournies que pour vous aider à planifier la reprise des machines clients après incident.
IBM Spectrum Protect affiche les informations relatives à plusieurs machines dans l'ordre suivant :

- selon le niveau de priorité spécifié ;
- au sein d'un niveau de priorité, selon l'emplacement spécifié et le nom de la machine.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*-----------.
>>-Query MACHine--+-------------+------------------------------>
                  '-nom_machine-'

>--+-------------------------+--+-----------------+------------>
   '-BUilding--=--génération-'  '-FLoor--=--étage-'

>--+----------------+--+-----------------------+---------------->
   '-ROom--=--salle-'  '-PRIority--=--priorité-'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ADSMServer--=--+-Yes-+-'
                    '-No--'

   .-Format--=--Standard-----------------.
>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-Format--=--+-Standard-------------+-'
                +-Detailed-------------+
                +-RECOVERYInstructions-+
                '-CHaracteristics------'
```

Paramètres

nom_machine
: Indique le nom d'une ou plusieurs machines à rechercher. Indique si le poste client est verrouillé hors de IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est toutes les machines qui répondent aux critères spécifiés.

BUilding
: Indique le nom ou le numéro du bâtiment dans lequel se trouvent les machines. Ce paramètre est facultatif. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

FLoor
: Indique le nom ou le numéro de l'étage auquel se trouvent les machines. Ce paramètre est facultatif. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

ROom
: Indique le nom ou le numéro de la salle dans laquelle se trouvent les machines. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

PRIority
: Indique le numéro de priorité des machines. Ce paramètre est facultatif.

ADSMServer
: Indique si la machine contient un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut consiste à afficher toutes les machines qui répondent aux autres critères. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que la machine contient un serveur IBM Spectrum Protect.

  No
  : Indique que la machine ne contient pas de serveur IBM Spectrum Protect.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Affiche des informations partielles sur les machines.

  Detailed
  : Affiche toutes les informations sur les machines.

  RECOVERYInstructions
  : Affiche uniquement les instructions de reprise des machines. Cette option ne fonctionne que si vous recherchez une machine en particulier.

  CHaracteristics
  : Affiche uniquement les caractéristiques de la machine. Cette option ne fonctionne que si vous recherchez une machine en particulier.

Exemple : Affichage des informations relatives à une machine spécifique

Affichez les informations relatives à la machine MACH1. Pour obtenir une description des zones, voir Descriptions des zones.

```
query machine MACH1

Machine  Machine  Building Floor Room  Node Name  Recovery
Name     Priority                                 Media Name
-------  -------- -------- ----- ----- ---------  ----------
MACH1       1       21       2   2929  VIRGINIA   RECMED1
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives aux machines de priorité 1

Affichez les informations détaillées sur toutes les machines de priorité 1 situées au deuxième étage du bâtiment 21. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query machine * building=21 floor=2 priority=1
format=detailed

                  Machine Name: MACH1
              Machine Priority: 1
                      Building: 21
                         Floor: 2
                          Room: 2929
                      Server?: Yes
                   Description: TSM server machine
                     Node Name: VIRGINIA
           Recovery Media Name: RECMED1
              Characteristics?: Yes
        Recovery Instructions?: Yes
```

Descriptions des zones

Machine Name
: Indique le nom de la machine.

Machine Priority
: Indique la priorité de reprise de la machine.

Building
: Indique le bâtiment dans lequel se trouve la machine.

Floor
: Indique l'étage auquel se trouve la machine.

Room
: Indique la salle dans laquelle se trouve la machine.

Server?
: Indique si la machine contient un serveur IBM Spectrum Protect.

Description
: Fournit une description de la machine.

Node Name
: Indique les noms de noeud client IBM Spectrum Protect associés à cette machine.

Recovery Media Name
: Indique les supports de reprise associés à cette machine.

Characteristics?
: Indique si le texte des caractéristiques de la machine est stocké dans la base de données.

Recovery Instructions?
: Indique si le texte des instructions de reprise d'une machine est stocké dans la base de données IBM Spectrum Protect.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MACHINE

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	Associe un noeud IBM Spectrum Protect à une machine.
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	Association d'un support de reprise avec une machine.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
INSERT MACHINE	Insère des caractéristiques de machine ou des instructions de reprise dans une base de données IBM Spectrum Protect.

Commande	Description
UPDATE MACHINE	Changement des informations d'une machine.

QUERY MEDIA (Analyse du support de pool de stockage à accès séquentiel)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives aux volumes de pools de stockage principaux et de copie à accès séquentiel déplacés à l'aide de la commande MOVE MEDIA.

Classe de privilèges

Tous les administrateurs disposant d'un privilege système ou opérateur peuvent exécuter cette commande, sauf si elle inclut le paramètre CMD. Si le paramètre CMD est spécifié et que l'option serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges opérateur, stockage illimité ou système. Si le paramètre CMD est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur YES (valeur par défaut), l'administrateur doit disposer des privilèges système.

La commande QUERY MEDIA affiche seulement les volumes dont la valeur d'ACCESS MODE est READONLY ou READWRITE.

Syntaxe

```
                .-*----------.
>>-Query MEDia--+------------+--STGpool--=--nom_pool------------>
                '-nom_volume-'

   .-Days--=--0-----.
>--+----------------+--+--------------------------------+------>
   '-Days--=--jours-'  |                 .-,-----------. |
                       |                 V             | |
                       '-WHERESTATUs--=----+-FULl----+-+-'
                                             +-FILling-+
                                             '-EMPty---'

>--+------------------------------+---------------------------->
   '-WHEREACCess--=--+-READWrite-+-'
                     '-READOnly--'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                +-Detailed-+
                '-Cmd------'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-WHERESTate--=--+-All---------------+-'
                    +-MOUNTABLEInlib----+
                    '-MOUNTABLENotinlib-'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-WHEREOVFLOcation--=--emplacement-'

>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-CMd--=--"commande"-'  '-CMDFilename--=--nom_fichier-'

   .-APPend--=--No------.
>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-APPend--=--+-No--+-'
                '-Yes-'
```

Paramètres

nom_volume
: Indique le nom du volume de pool de stockage à accès séquentiel principal ou de copie à afficher. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez remplacer le nom par un caractère générique. Tous les volumes correspondants seront impliqués

dans le traitement. Si vous ne renseignez pas ce paramètre, tous les volumes définis dans le pool de stockage spécifié par le paramètre STGPOOL seront affichés.

STGpool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage à accès séquentiel principal ou secondaire (copie) à utiliser pour sélectionner les volumes à traiter. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un nom. Tous les pools de stockage correspondants seront traités. Si le pool de stockage désigné n'est pas géré par une bibliothèque automatique, aucun volume ne sera affiché.

Days
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler après l'écriture ou la lecture de ou vers le volume avant que l'on puisse traiter ce dernier. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0. La date de lecture ou d'écriture la plus récente du volume est utilisée pour calculer le nombre de jours écoulés.

WHERESTATUs
: Permet d'indiquer que les résultats de la requête doivent être limités par le statut des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs états. Ils doivent être séparés par une virgule, sans espace intermédiaire. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, tous les volumes du pool de stockage spécifié (quel que soit leur état) sont affichés.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  FULl
  : Indique l'affichage des volumes dont l'état est FULL (plein).

  FILling
  : Indique l'affichage des volumes dont l'état est FILLING (partiellement utilisé).

  EMPty
  : Indique l'affichage des volumes dont l'état est EMPTY (vide).

WHEREACCess
: Indique que les résultats doivent être limités au moyen du mode d'accès des volumes. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, la sortie est restreinte par le mode d'accès.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  READWrite
  : Indique l'affichage des volumes dont le mode d'accès est READWRITE.

  READOnly
  : Indique l'affichage des volumes dont le mode d'accès est READONLY.

Format
: Indique sous quelle forme les informations s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que les informations s'affichent partiellement pour les volumes de pool de stockage à accès séquentiel spécifiés.

  Detailed
  : Indique que les informations s'affichent intégralement pour les volumes de pool de stockage à accès séquentiel spécifiés.

  Cmd
  : Indique que les commandes exécutables sont élaborées pour les volumes de pool de stockage traités par la commande QUERY MEDIA. Ces commandes se trouvent dans le fichier spécifié par le paramètre CMDFILENAME, dans la commande QUERY MEDIA. Pour afficher les commandes uniquement sur la console, indiquez une chaîne vide ("") pour le paramètre CMDFILENAME. Si FORMAT=CMD est spécifié mais qu'aucune chaîne de commande n'est spécifiée dans le paramètre CMD, la commande QUERY MEDIA échoue.

WHEREState
: Indique l'état des volumes à traiter. Ce paramètre permet de limiter le traitement aux volumes possédant l'état spécifié. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs admises sont les suivantes :

  All
  : Indique que les volumes portant tous les états sont interrogés. Les états admis sont MOUNTABLEINLIB et MOUNTABLENOTINLIB.

  MOUNTABLEInlib
  : Indique que les volumes portant actuellement l'état MOUNTABLEINLIB sont interrogés. Les volumes portant l'état MOUNTABLEINLIB se trouvent dans la bibliothèque et résident sur le site ; ils contiennent des données valides et peuvent être utilisés pour les traitements sur site.

MOUNTABLENotinlib
Indique que les volumes portant actuellement l'état MOUNTABLENOTINLIB sont interrogés. Les volumes portant l'état MOUNTABLENOTINLIB ne se trouvent pas dans la bibliothèque, ne contiennent pas de données valides et ne peuvent pas être utilisés pour les traitements sur site.

WHEREOVFLOcation
Indique l'emplacement des volumes à afficher. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre permet de limiter le traitement aux volumes situés à l'emplacement spécifié. La longueur maximale de l'emplacement est de 255 caractères. Cet emplacement doit être placé entre des guillemets s'il contient des espaces.

CMd
Permet d'indiquer la création de commandes exécutables. La spécification de commandes doit être placée entre guillemets. La longueur maximale de la spécification est de 255 caractères. Ce paramètre est facultatif.

Pour chaque volume traité avec succès par la commande QUERY MEDIA, le serveur écrit les commandes associées dans un fichier. Indiquez le nom de fichier avec le paramètre CMDFILENAME.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne exec.cmds.media au répertoire du serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous n'indiquez pas de nom de fichier, la commande génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne exec.cmd.media au répertoire du serveur.

A faire :

1. Si la commande créée dans le fichier dépasse 255 caractères, elle est décomposée en plusieurs lignes et un caractère de suite (+) est ajouté à la fin de chaque ligne à l'exception de la dernière. Vous pouvez avoir besoin de modifier le caractère de continuation selon les exigences du produit qui exécute les commandes.
2. Si une commande exécutable est spécifiée avec un FORMAT autre que CMD, la chaîne de commandes est ignorée et la commande QUERY MEDIA n'écrit aucune ligne de commande.

Indiquez une chaîne de commande et l'une des variables de substitution ci-dessous :

chaîne
Indique la chaîne nécessaire pour créer une commande exécutable afin de traiter le nom de volume ou l'emplacement de volume, ou encore les deux. La chaîne peut être constituée de tout texte à format libre. La chaîne ne doit pas comporter de guillemets incorporés. Voici un exemple de spécification de commande exécutable correcte :

```
cmd="checkin libvolume &vol"
```

Voici un exemple de spécification de commande exécutable incorrecte :

```
cmd="checkin libvolume "&vol""
```

substitution
Indique une variable à laquelle une valeur sera substituée par la commande QUERY MEDIA. Les valeurs de substitution admises sont les suivantes :

&VOL
Remplace &VOL par le nom du volume. Vous pouvez spécifier des caractères minuscules, &vol. Aucun espace ou caractère blanc n'est admis entre le symbole perluette, &, et VOL. Si des espaces ou des blancs sont présents entre les symboles perluète et VOL, la commande QUERY MEDIA les traite comme des chaînes et aucune substitution n'est effectuée. Si &VOL n'est pas spécifié, aucun nom de volume n'est défini dans la commande exécutable.

&LOC
Remplace &LOC par l'emplacement du volume. Vous pouvez spécifier des caractères minuscules, &loc. Aucun espace ou caractère blanc n'est admis entre le symbole perluette, &, et LOC. Si des espaces ou des blancs sont présents entre les symboles perluète et LOC, la commande QUERY MEDIA les traite comme des chaînes et aucune substitution n'est effectuée. Si &LOC n'est pas spécifié, aucun nom d'emplacement n'est défini dans la commande exécutable.

&VOLDSN
Remplace &VOLDSN par le nom du volume. Exemple de nom de fichier pour un volume de bande de pool de stockage de copie utilisant le préfixe défini IBM Spectrum Protect310 : IBM Spectrum Protect310.BFS. Si &VOLDSN n'est pas spécifié, aucun nom de fichier de volume n'est défini dans la commande exécutable.

&NL

Remplace &NL par le caractère d'une nouvelle ligne. Lorsque &NL est spécifié, la commande QUERY MEDIA décompose la commande au niveau de l'emplacement de &NL et n'ajoute aucun caractère de suite. C'est à l'utilisateur d'indiquer le caractère de suite approprié avant &NL, si un tel caractère est nécessaire. L'utilisateur est également responsable de la longueur de la ligne écrite. Si &NL n'est pas spécifié et que la longueur de la ligne de commande dépasse 255 caractères, celle-ci est décomposée en plusieurs lignes et un caractère de suite (+) est ajouté à la fin de chaque ligne de commande à l'exception de la dernière.

CMDFilename

Indique le chemin absolu d'un fichier contenant les commandes spécifiées avec le paramètre CMD, lorsque FORMAT=CMD est spécifié. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale du nom de fichier est de 1279 caractères.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous indiquez "" avec le paramètre CMDFILENAME, la commande QUERY MEDIA génère un nom de fichier en ajoutant la chaîne "exec.cmds.media" au répertoire du serveur. Le répertoire du serveur est le répertoire de travail en cours du processus serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous indiquez "" avec le paramètre CMDFILENAME, la commande QUERY MEDIA génère un nom de fichier en ajoutant la chaîne "exec.cmd.media" au répertoire du serveur. Le répertoire du serveur est le répertoire de travail en cours du processus serveur.

Si vous entrez une chaîne vide ("") pour CMDFILENAME, les commandes générées s'affichent uniquement sur la console. Vous pouvez réacheminer les commandes affichées vers un fichier, en utilisant les symboles > ou >> du système d'exploitation.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous n'indiquez pas le nom de fichier, la commande génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne "exec.cmds.media" au répertoire du serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsSi le nom de fichier n'est pas spécifié, la commande génère un nom de fichier par défaut en ajoutant la chaîne "exec.cmd.media" au répertoire du serveur.

La commande QUERY MEDIA attribue automatiquement le nom de fichier spécifié ou généré. Si ce nom de fichier existe déjà, la commande QUERY MEDIA tente de l'utiliser et de remplacer les éventuelles données du fichier. Vous pouvez ajouter APPEND=YES pour empêcher que les données existantes soient remplacées. Si la commande QUERY MEDIA échoue après attribution du fichier de commandes, le fichier n'est pas supprimé.

APPend

Indique l'emplacement de l'opération d'écriture : au début ou à la fin des données du fichier de commandes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique d'écrire les données au début du fichier de commandes. Si le fichier de commandes indiqué existe, son contenu est écrasé.

Yes

Indique de faire un ajout au fichier de commandes en écrivant les données à la fin du fichier.

Exemple : Affichage des informations relatives à un pool de stockage à accès séquentiel spécifique

Affichez tous les volumes pleins et partiellement pleins se trouvant dans le pool de stockage à accès séquentiel principal ARCHIVE. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query media * stgpool=archive wherestatus=full, filling


Volume Name State                 Location              Automated
                                                        LibName
----------- -------------------   --------------------  -----------
TAPE01      Mountable in Library                        LIB3494
TAPE03      Mountable not in Lib. Room1234/Bldg31
TAPE07      Mountable in Library                        LIB3494
TAPE09      Mountable not in Lib. Room1234/Bldg31
```

Exemple : Affichage des informations relatives à un pool de stockage à accès séquentiel avec un préfixe spécifique

Affichez en détails tous les volumes pleins dont l'état est MOUNTABLENOTINLIB pour les pools de stockage à accès séquentiel dont le préfixe est ONSITE (sur site). Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query media wherestate=mountablenotinlib stgpool=onsite*
wherestatus=full format=detailed

      Volume Name: TAPE21
                   State: Mountable not in library
          Volume Status: Full
                 Access: ReadOnly
    Last Reference Date: 01/30/98
  Last Update Date/Time: 08/20/1996 13:29:02
               Location: Rm569/bldg31
      Storage Pool Name: ONSITE.ARCHIVE
      Automated Libname:

            Volume Name: TAPE22
                   State: Mountable not in library
          Volume Status: Full
                 Access: ReadOnly
    Last Reference Date: 01/30/98
  Last Update Date/Time: 08/20/1996 15:29:02
               Location: Rm569/bldg31
      Storage Pool Name: ONSITE.ARCHIVEPOOL
      Automated Libname:
```

Exemple : Génération de commande CHECKIN

Générez les commandes CHECKIN LIBVOLUME pour les volumes pleins et partiellement pleins se trouvant dans le pool de stockage principal ONSITE.ARCHIVE et stockés dans l'emplacement de dépassement, Salle 2948/Bât31.

```
query media * stgpool=onsite.archive format=cmd
wherestatus=full,filling wherestate=mountablenotinlib
whereovflocation=room2948/bldg31
cmd="checkin libvol lib3494 &vol status=private"
cmdfilename=/tsm/move/media/checkin.vols
```

La commande QUERY MEDIA a créé les commandes exécutables CHECKIN LIBVOLUME dans /tsm/move/media/checkin.vols, qui peuvent être lancées en exécutant la commande MACRO avec /tsm/move/media/checkin.vols comme nom de macro.

```
checkin libvol lib3494 TAPE04 status=private
checkin libvol lib3494 TAPE13 status=private
checkin libvol lib3494 TAPE14 status=private
```

Descriptions des zones

Volume Name
: Indique le nom du volume de pool de stockage à accès séquentiel principal.

State
: Indique l'état du volume.

Volume Status
: Indique le statut du volume.

Access
: Indique le mode d'accès du volume.

Last Reference Date
: Indique la dernière date d'écriture ou de lecture sur le volume, selon la date la plus récente.

Last Update Date/Time
: Indique la date et l'heure de la mise à jour du volume la plus récente.

Location
: Indique l'emplacement de stockage du volume. Si le volume est retiré de la bibliothèque et que son emplacement n'est ni spécifié ni défini, un point d'interrogation (?) s'affiche pour l'emplacement.

Storage Pool Name
: Indique le nom du pool de stockage à accès séquentiel dans lequel le volume est défini.

Automated LibName
: Indique le nom de bibliothèque automatique si le volume se trouve dans une bibliothèque.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MEDIA

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsMOVE MEDIA	Déplacement de volumes de pool de stockage gérés par une bibliothèque automatisée.

QUERY MGMTCLASS (Analyse d'une classe de gestion)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à des classes de gestion.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query MGmtclass------------------------------------------------>

   .-*--*--*----------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------+---------->
   |              .-*--*---------------------------. |
   '-nom_domaine--+-------------------------------+-'
                  |                 .-*----------. |
                  '-nom_jeu_règles--+------------+-'
                                    '-nom_classe-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Désigne le domaine de règles associé à la classe de gestion à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les classes de gestion de tous les domaines de règles sont interrogées. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez une classe de gestion nommée explicitement.

nom_jeu_règles
: Désigne le jeu de règles associé à la classe de gestion à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les classes de gestion de tous les jeux de règles sont interrogées. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez une classe de gestion nommée explicitement.

nom_classe
: Indique la classe de gestion à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les classes de gestion sont interrogés.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations pour toutes les classes de gestion

Analysez toutes les classes de gestion de tous les domaines de règles. Créez la sortie au format standard. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query mgmtclass
```

```
Policy       Policy       Mgmt         Default     Description
Domain       Set Name     Class        Mgmt
Name                      Name         Class ?
---------    ---------    ---------    ---------   ------------------
EMPLOYEE-    ACTIVE       ACTIVEFI-    Yes         Modified default
 _RECORDS                  LES                      management class
EMPLOYEE-    HOLIDAY      ACTIVEFI-    Yes         Modified default
 _RECORDS                  LES                      management class
EMPLOYEE-    HOLIDAY      FILEHIST-    No          Test modified
 _RECORDS                  ORY                      management class
EMPLOYEE-    VACATION     ACTIVEFI-    Yes         Original default
 _RECORDS                  LES                      management class
EMPLOYEE-    VACATION     FILEHIST-    No          Test modified
 _RECORDS                  ORY                      management class
PROG1        SUMMER       MCLASS1      No          Technical Support
                                                     Mgmt Class
PROG2        SUMMER       MCLASS1      No          Technical Support
                                                     Mgmt Class
STANDARD     ACTIVE       STANDARD     Yes         Installed default
                                                     management class
STANDARD     STANDARD     STANDARD     Yes         Installed default
                                                     management class
```

Pour afficher des informations sur les classes de gestion d'un domaine de règles spécifique, par exemple le domaine ENGPOLDOM, exécutez la commande suivante :

```
query mgmtclass engpoldom * *
```

Exemple : Affichage d'informations détaillées pour une classe de gestion particulière

Analysez la classe de gestion ACTIVEFILES affectée au jeu de règles VACATION situé dans le domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Créez la sortie au format détaillé. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query mgmtclass employee_records vacation
activefiles format=detailed

             Policy Domain Name: EMPLOYEE_RECORDS
                Policy Set Name: VACATION
                Mgmt Class Name: ACTIVEFILES
           Default Mgmt Class ?: Yes
                    Description: Installed default management class
     Space Management Technique: None
        Auto-Migrate on Non-Use: 0
     Migration Requires Backup?: Yes
          Migration Destination: SPACEMGPOOL
 Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
          Last Update Date/Time: 05/31/1998 13:15:45
               Managing Profile: EMPLOYEE
                Changes Pending: Yes
```

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Désigne le domaine de règles.

Policy Set Name
: Désigne le jeu de règles.

Mgmt Class Name
: Désigne la classe de gestion.

Default Mgmt Class?
: Indique s'il s'agit de la classe de gestion par défaut du jeu de règles.

Description
: Indique la description de la classe de gestion.

Space Management Technique
: Technique de gestion de l'espace de la classe de gestion, pour les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Auto-Migrate on Non-Use
: Nombre de jours devant s'écouler après la dernière utilisation d'un fichier avant que celui-ci ne soit éligible pour la migration automatique par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Migration Requires Backup?

Indique si la version de sauvegarde d'un fichier doit exister avant que le fichier ne soit migré par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Migration Destination
: Pool de stockage représentant la destination des fichiers migrés par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Administrateur ou serveur ayant effectué la dernière mise à jour de la classe de gestion. Si cette zone contient la valeur $$CONFIG_MANAGER$$, la classe de gestion est associée à un domaine géré par le gestionnaire de configuration.

Date/heure de dernière mise à jour
: Date et heure de la dernière définition ou mise à jour de la classe de gestion.

Managing profile
: Le ou les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de cette classe de gestion.

Changes Pending
: Spécifie si des changements sont effectués mais pas activés. Une fois les changements activés, la zone est réinitialisée sur No.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MGMTCLASS

Commande	Description
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
UPDATE MGMTCLASS	Modification des attributs d'une classe de gestion.

QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les paramètres de surveillance d'alertes et de paramètres serveur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query MONITORSEttings---------------------------------------><
```

Affichage des paramètres de surveillance

Affichez les détails des paramètres de surveillance. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Descriptions de zones.

```
query monitorsettings
```

Résultat de l'exemple :

```
                        Monitor Status: On
   Status Refresh Interval (Minutes): 5
            Status Retention (Hours): 48
              Monitor Message Alerts: On
     Alert Update Interval (Minutes): 10
                        Alert to Email: On
Send Alert Summary to Administrators: On
```

```
                    Alert from Email Address: DJADMIN@MYDOMAIN.COM
                             Alert SMTP Host: DJHOST.MYDOMAIN.COM
                             Alert SMTP Port: 25
              Alert Active Duration (Minutes): 480
            Alert Inactive Duration (Minutes): 480
              Alert Closed Duration (Minutes): 60
                            Monitoring Admin: ADMIN
                             Monitored Group: MONGROUP
                           Monitored Servers: SERVER2
            At-Risk Interval for Applications: 24
    Skipped files as At-Risk for Applications?: Yes
         At-Risk Interval for Virtual Machines: 24
Skipped files as At-Risk for Virtual Machines?: Yes
                 At-Risk Interval for Systems: 24
         Skipped files as At-Risk for Systems?: Yes
                       Deployment Repository: /source/packages/deploy
                  Maximum Deployment Packages: 4
                   Deployment Package Manager: On
```

Descriptions de zones

Monitor Status
: Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée sur le serveur.

Status Refresh Interval (Minutes)
: Indique le délai en minutes entre les intervalles de collecte de données d'événement par le serveur de surveillance.

Status Retention (Hours)
: Indique le délai en heures de conservation des indicateurs de surveillance d'état.

Monitor Message Alerts
: Indique si les alertes sont envoyées aux administrateurs par courrier électronique.

Alert Update Interval (Minutes)
: Indique la durée, en minutes, pendant laquelle le moniteur d'alertes attend la mise à jour et l'élagage de l'alerte sur le serveur.

Alert to Email
: Indique si les alertes sont envoyées aux administrateurs par courrier électronique.

Send Alert Summary to Administrators
: Indique les administrateurs qui reçoivent un récapitulatif des alertes existant sur le serveur par courrier électronique.

Alert from Email Address
: Indique l'adresse électronique de l'expéditeur.

Alert SMTP Host
: Indique le serveur de messagerie hôte SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.

Alert SMTP Port
: Indique le port de serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.

Alert Active Duration (Minutes)
: Durée d'activité de l'alerte, en minutes.

Alert Inactive Duration (Minutes)
: Délai, en minutes, pendant lequel l'alerte reste inactive.

Alert Closed Duration (Minutes)
: Durée, en minutes, pendant laquelle une alerte est clôturée avant sa suppression du serveur.

Monitoring Admin
: Indique le nom d l'administrateur de surveillance permettant de se connecter aux serveurs du groupe surveillé.

Monitored Group
: Indique le nom du groupe de serveurs surveillés.

Monitored Servers
: Indique les noms des serveurs du groupe de serveurs surveillés. Les paramètres de surveillance peuvent varier d'un serveur surveillé à l'autre. Le cas échéant, émettez la commande d'interrogation afin que chaque serveur affiche les paramètres de surveillance.

At-Risk Interval for Applications
: Indique la durée, en heures, pendant laquelle un client d'application ne peut consigner aucune activité avant d'être considéré à risque.

Skipped files as At-Risk for Applications?
: Indique que le serveur considère les fichiers ignorés par le client comme une défaillance et marque le client comme étant à risque.

At-Risk Interval for Virtual Machines

Indique la durée, en heures, pendant laquelle un client virtuel ne peut consigner aucune activité avant d'être considéré à risque.

Skipped files as At-Risk for Virtual Machines?
: Indique que le serveur considère les fichiers ignorés par le client comme une défaillance et marque le client comme étant à risque.

At-Risk Interval for Systems
: Indique la durée, en heures, pendant laquelle un client de système ne peut consigner aucune activité avant d'être considéré à risque.

Skipped files as At-Risk for Systems?
: Indique que le serveur considère les fichiers ignorés par le client comme une défaillance et marque le client comme étant à risque.

Deployment Repository
: Spécifie l'emplacement de téléchargement des packages de déploiement de client et celui des volumes de stockage utilisés pour ces packages.

Maximum Deployment Packages
: Spécifie le nombre maximal de packages de déploiement de client à stocker dans le référentiel de déploiement pour chaque version du produit.

Deployment Package Manager
: Indique si le gestionnaire de package de déploiement doit interroger le site FTP quant à l'existence de nouveaux packages et les télécharger au fur et à mesure qu'ils sont disponibles.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MONITORSETTINGS

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
DELETE GRPMEMBER (Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs)	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
DELETE SERVER (Suppression d'une définition de serveur)	Suppression de la définition d'un serveur.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)	Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée.
SET DEPLOYREPOSITORY (définit le chemin de téléchargement des packages de déploiement de client)	Spécifie l'emplacement de téléchargement des packages de déploiement de client.
SET DEPLOYMAXPKGS (définit le nombre maximal de packages de déploiement de client à conserver)	Spécifie le nombre maximal de packages de déploiement de client à télécharger et à conserver sur le serveur.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)

Cette commande permet d'afficher les messages de surveillance compris dans la période de conservation du statut défini.

Vous pouvez limiter la sortie à un état spécifique, tel que les seuls messages actifs. Si vous n'indiquez aucun paramètre, tous les messages s'affichent.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-Format--=--Standard-----.
>>-Query MONITORSTatus--+-------------------------+------------->
                        '-Format--=--+-Standard-+-'
                                     '-Detailed-'

   .-Type--=--ACtive-------.
>--+-----------------------+--+--------------------------+----->
   '-Type--=--+-ALl------+-'  '-ACtivity--=--nom_activité-'
              +-ACtive---+
              '-Inactive-'

>--+----------------------+--+----------------------------+---><
   '-NAme--=--nom_élément-'  |            .-,-----------. |
                             |            V             | |
                             '-STatus--=----+-Normal--+-+-'
                                            +-Warning-+
                                            '-Error---'
```

Paramètres

Format
: Indique la quantité d'informations affichées. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour les messages spécifiés.

  Détaillé
  : Indique que toutes les informations sont affichées pour les messages spécifiés.

Type
: Ce paramètre restreint la sortie aux seuls messages du type indiqué. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  ALl
  : Permet d'afficher toutes les informations.

  ACtive
  : Affiche tous les messages actifs. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Inactive
  : Affiche tous les messages inactifs.

ACtivity
: Indique l'activité à interroger. Reportez-vous à la commande DEFINE STATUSTHRESHOLD pour plus de détails sur les activités disponibles pour la requête.

NAme
: Indique le nom à interroger. La valeur NAME fait référence au nom de l'élément avec l'activité spécifiée. Par exemple, la valeur NAME d'un indicateur de statut contenant des informations sur un pool de stockage appelé `backuppool` est définie sur BACKUPPOOL.

STatus
: Indique l'état des messages à interroger. Vous pouvez indiquer plusieurs valeurs de statuts dans une liste en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, les informations de toutes les valeurs de statuts s'affichent. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Normal
  : Affiche tous les messages dont l'état est normal.

Warning
: Affiche tous les messages à un état d'avertissement.

Error
: Affiche tous les messages à un état d'erreur.

Affichage des paramètres de surveillance

Affichez les détails du statut de surveillance.

```
Query MONITORStatus type=active
```

Résultat de l'exemple :

```
          Server Name: SERVER1
        Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
        Activity Name: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
         Element Name: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
Element Numeric Value: 0
 Element String Value:
        Element State: NORMAL

          Server Name: SERVER1
        Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
        Activity Name: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
         Element Name: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND FILE STORAGE
Element Numeric Value: 0
 Element String Value:
        Element State: NORMAL

          Server Name: SERVER1
        Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
        Activity Name: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
         Element Name: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
Element Numeric Value: 0
 Element String Value:
        Element State: NORMAL

          Server Name: SERVER1
        Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
        Activity Name: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
         Element Name: USED CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
Element Numeric Value: 0
 Element String Value:
        Element State: NORMAL
```

Affichage des paramètres de surveillance

Affichez les détails du statut de surveillance.

```
query monitorstatus f=d type=active
```

Résultat de l'exemple :

```
                      Server Name: SERVER1
                    Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
                    Activity Name: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND
                                   FILE STORAGE
                     Element Name: CAPACITY OF PRIMARY DISK AND
                                   FILE STORAGE
             Element Numeric Value: 0
              Element String Value:
                    Element State: NORMAL
                  Element Details:
         Primary Repair Suggestion:
 First Alternate Repair Suggestion:
Second Alternate Repair Suggestion:

                      Server Name: SERVER1
                    Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
                    Activity Name: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND
                                   FILE STORAGE
                     Element Name: USED CAPACITY OF PRIMARY DISK AND
```

```
                                 FILE STORAGE
             Element Numeric Value: 0
              Element String Value:
                     Element State: NORMAL
                   Element Details:
         Primary Repair Suggestion:
 First Alternate Repair Suggestion:
Second Alternate Repair Suggestion:

                       Server Name: SERVER1
                     Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
                     Activity Name: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
                      Element Name: CAPACITY OF PRIMARY TAPE STORAGE
             Element Numeric Value: 0
              Element String Value:
                     Element State: NORMAL
                   Element Details:
         Primary Repair Suggestion:
 First Alternate Repair Suggestion:
Second Alternate Repair Suggestion:

                       Server Name: SERVER1
                     Activity Date: 03/05/2013 15:57:37
                     Activity Name: USED CAPACITY OF PRIMARY
                                    TAPE STORAGE
                      Element Name: USED CAPACITY OF PRIMARY
                                    TAPE STORAGE
             Element Numeric Value: 0
              Element String Value:
                     Element State: NORMAL
                   Element Details:
         Primary Repair Suggestion:
 First Alternate Repair Suggestion:
Second Alternate Repair Suggestion:
```

Descriptions de zones

Server Name
: Indique le nom du serveur.

Date d'activité
: Dernière date et heure à laquelle une activité a été signalée.

Nom d'activité
: Nom de l'activité.

Nom d’élément
: Nom de l'élément.

Valeur numérique d'élément
: Valeur numérique de l'élément.

Valeur de chaîne d'élément
: Valeur chaîne de l'élément.

Etat d'élément
: Etat de l'élément.

Détails de l'élément
: Informations détaillées de l'élément.

Suggestion principale de réparation
: Suggestion principale de réparation.

Première suggestion alternative de réparation
: Suggestion de réparation à suivre si la suggestion principale n'est pas adéquate.

Deuxième suggestion alternative de réparation
: Suggestion de réparation à suivre si la suggestion principale et la suggestion alternative suivante ne sont pas adéquates.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MONITORSTATUS

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.

Commande	Description
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

QUERY MOUNT (Affichage d'informations sur les volumes à accès séquentiels montés)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à le statut d'un ou de plusieurs volumes à accès séquentiel monté(s).

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                .-*----------.  .-Format--=--Standard-----.
>>-Query MOunt--+------------+--+-------------------------+----><
                '-nom_volume-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                             '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_volume
: Indique le nom du volume à accès séquentiel monté. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut inclut tous les volumes montés.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Liste de tous les volumes séquentiels montés

Affichez les informations sur tous les volumes à support séquentiel montés.

```
query mount
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
ANR8330I 3590 volume D6W992 is mounted R/O
in drive RMT1(/dev/rmt1), status: IN USE.
ANR8334I  1 volumes found.
ANR8331I 8MMTAPE volume WPD000 is mounted R/W
in drive 8MM.1 (/dev/mt0), status: DISMOUNTING.
ANR8334I  1 volumes found.
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
ANR8330I 3590 volume D6W992 is mounted R/O
in drive RMT1/dev/IBMtape1, status: IN USE.
ANR8334I  1 volumes found.
ANR8331I 8MMTAPE volume WPD000 is mounted R/W
in drive 8MM.1 (/dev/tsmscsi/mt0), status: DISMOUNTING.
ANR8334I  1 volumes found.
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
ANR8330I 3590 volume D6W992 is mounted R/O
in drive RMT1(/dev/rmt1), status: IN USE.
ANR8334I  1 volumes found.
ANR8331I 8MMTAPE volume WPD000 is mounted R/W
in drive 8MM.1 (mt3.0.0.0), status: DISMOUNTING.
ANR8334I  1 volumes found.
```

A faire :

1. Si le statut d'un volume est complet ou si son mode d'accès est en lecture seule (R/O), le mode de montage du volume sera R/O. Pour déterminer le statut et le mode d'accès d'un volume, lancez la commande QUERY VOLUME FORMAT=DETAILED). Si un volume est accessible en écriture (c'est-à-dire si son statut est Remplissage ou Vide), le mode de montage du volume sera lecture/écriture (R/W), même s'il est actuellement en cours de lecture uniquement.
2. Dns un pool de stockage associé au type d'unité FILE ou CENTERA, le serveur peut réaliser simultanément plusieurs accès en lecture et un accès en écriture pour le même volume. Par conséquent, un volume de pool de stockage dont le type d'unité est FILE or CENTERA peut apparaître comme étant monté plusieurs fois.
3. Dans le message ANR8448I, le nom de l'unité est listé en tant que `UNKNOWN` pour les volumes de type d'unité FILE avec une classe d'unité non partagée. La raison est qu'aucune unité n'est associée aux volumes ; les noms d'unité s'affichent dans la bibliothèque basée sur le fichier.
4. Si vous émettez la commande QUERY MOUNT pendant le nettoyage de l'unité, la sortie de la commande continue à afficher le statut `DISMOUNTING` pour le volume démonté jusqu'à la fin du nettoyage.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives aux volumes séquentiels montés

Affichez les détails sur les volumes montés.

```
query mount format=detailed
```

```
ANR2017I Administrator SERVER_CONSOLE issued command: QUERY
MOUNT format=detailed
ANR8487I Mount point in device class FILE is waiting for the
volume mount to
complete -- owning server: SERVER1, status: WAITING FOR VOLUME
(session: 0, process: 1).
ANR8488I LTO volume 015005L4 is mounted R/W in drive IBMVTL1
(/dev/rmt37) -- owning
server: SERVER1, status: IN USE (session: 0, process: 2).
ANR8486I Mount point in device class FILE is reserved -- owning
server: SERVER1,
status: RESERVED (session: 5, process: 0).
ANR8334I         3 matches found.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY MOUNT

Commande	Description

Commande	Description
DISMOUNT VOLUME	Démontage d'un volume séquentiel et amovible par le nom du volume.
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.

QUERY NASBACKUP (Analyse d'images de sauvegarde NAS)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives aux objets images de systèmes de fichiers sauvegardés pour un espace fichier et un noeud NAS donnés. Vous ne pouvez utiliser cette commande que pour afficher les objets qui ont été sauvegardés pour un noeud NAS à l'aide du protocole NDMP.

Le serveur affiche tous les objets concernés, leur date de sauvegarde, ainsi que des informations sur leur table des matières.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query NASBAckup--nom_noeud--nom_espace_fichier--------------->

   .-BEGINDate--=--TODAY - 7-.  .-BEGINTime--=--00:00:00-.
>--+-------------------------+--+-----------------------+------>
   '-BEGINDate--=--date------'  '-BEGINTime--=--heure----'

   .-ENDDate--=--TODAY-.  .-ENDTime--=--23:59:59-.
>--+-------------------+--+---------------------+-------------->
   '-ENDDate--=--date--'  '-ENDTime--=--heure----'

   .-TYPE--=--BACKUPImage-----.
>--+--------------------------+------------------------------><
   '-TYPE--=--+-BACKUPImage-+-'
              '-SNAPMirror--'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Nom du noeud NAS dont les objets de sauvegarde sont affichés. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques pour indiquer ce nom.

nom_espace_fichier (obligatoire)
: Désigne le nom de l'espace fichier dont les objets de sauvegarde sont affichés. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom.

BEGINDate
: Permet d'indiquer la date à partir de laquelle vous voulez sélectionner les objets de sauvegarde à afficher. Tous les objets créés à partir de cette date sont affichés. La valeur par défaut est sept jours avant la date actuelle. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez spécifier la date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/2002
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY –7 *ou* –7. Pour afficher les données concernant les objets image créés il y a une semaine, indiquez BEGINDATE=TODAY-7 ou BEGINDATE= -7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM

Valeur	Description	Exemple
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Permet d'indiquer l'heure à partir de laquelle vous voulez sélectionner les objets de sauvegarde à afficher. Tous les objets créés à partir de cette heure sont affichés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 0h00 (00:00:00), au jour indiqué par le paramètre BEGINDATE.

Vous pouvez spécifier l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	10:30:08
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	l'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW+3 ou BEGINTIME=+3, le serveur affiche les objets image générés à partir de 12:00 à la date de début.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	l'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-04:00 *ou* -04:00. Si vous lancez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTime=NOW-3:30 ou BEGINTime= -3:30, le serveur affiche les objets image générés à partir de 5:30 à la date de début.

ENDDate

Permet d'indiquer la date de fin utilisée pour sélectionner les objets de sauvegarde à afficher. Tous les objets de sauvegarde créés jusqu'à cette date sont affichés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date actuelle. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec le paramètre ENDTIME afin de spécifier une date et une heure de fin.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/2002
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 *ou* –1. Pour afficher les informations générées jusqu'à hier, vous pouvez préciser ENDDATE=TODAY-1 ou simplement ENDDATE= -1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.

Valeur	Description	Exemple
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Permet d'indiquer l'heure de fin utilisée pour sélectionner les objets de sauvegarde à afficher. Tous les objets de sauvegarde créés jusqu'à cette heure sont affichés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 23:59:59. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec le paramètre ENDDATE afin de spécifier une période pour la date et l'heure.
Vous pouvez spécifier l'heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 *ou* +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW+3:00 ou ENDTIME= +3:00, le serveur affiche les objets image générés à partir de 12:00 à la date de fin spécifiée.
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW-3:30 ou ENDTIME= -3:30, le serveur affiche les objets image générés à partir de 5:30 à la date de fin spécifiée.

TYPE

Indique le type d'images de sauvegarde NDMP dont vous souhaitez afficher les informations. La valeur par défaut de ce paramètre est BACKUPIMAGE. Les autres types représentent des méthodes de sauvegarde qui peuvent être propres à un serveur de fichiers spécifique. Les valeurs admises sont les suivantes :

BACKUPImage

Indique que les résultats doivent uniquement afficher les images de base et différentielles du NAS standard. Il s'agit de la valeur par défaut de ce paramètre.

SNAPMirror

Indique si des informations sur les images NetApp SnapMirror doivent être affichées. Les images SnapMirror sont les images de sauvegarde intégrale au niveau du bloc d'un système de fichiers. Une image SnapMirror peut uniquement être restaurée dans un système de fichiers ayant été préparé comme volume cible SnapMirror. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec votre serveur de fichiers NetApp. Ce paramètre est valide uniquement pour les serveurs NetApp et IBM N-Series.

Exemple :

Exécutez la commande QUERY NASBACKUP pour afficher les informations relatives à un noeud, nas1 et à un espace de fichier /vol/vol1.

```
query nasbackup nas1 /vol/vol1

Node  Filespace Object      Object  Creation   Has       Mgmt      Image
Name  Name      Type        Size    Date       Table of  Class     Storage
                (MB)        (MB)    Contents   Contents  Name      Pool
                                               (TOC)               Name
----- --------  ---------   -----   ---------- --------  --------  --------
NAS1  vol/vol1  Full image  1050.5  10/22/2002  YES      DEFAULT   NASBACKUPS
                                     10:50:57
NAS1  vol/vol1  Differential  9.1   10/22/2002  YES      DEFAULT   NASBACKUPS
                image                  11:03:21
```

```
NAS1   vol/vol1  Full image   1050.5  10/22/2006  YES      STANDARD  FILEPOOL
                                      10:43:00
NAS1   vol/vol1  Differential  9.1   10/25/2006  YES      STANDARD  FILEPOOL
                 image                  11:53:21
```

Exemple :

Exécutez la commande QUERY NASBACKUP pour afficher des informations sur toutes les images NetApp SnapMirror sur bande d'un noeud, nas2, et d'un espace fichier /vol/vol2.

```
query nasbackup nas2 /vol/vol2 type=snapmirror

Node   Filespace Object      Object  Creation    Mgmt Class  Image
Name   Name      Type        Size    Date        Name        Storage
                             (MB)                            Pool Name
----- --------  ----------  ------  ----------  ---------   ---------
NAS2   vol/vol2  SnapMirror  1050.5  04/02/2008  STANDARD    MYPOOL
                                      10:50:57
NAS2   vol/vol2  SnapMirror  1450.5  04/02/2008  STANDARD    MYPOOL
                                      11:03:21
```

Descriptions de zones

Nom de noeud
: Désigne le nom du noeud client.

Filespace Name
: Nom de l'espace fichier.

Type d'objet
: Type d'objet sauvegardé.

Taille d'objet (Mo)
: Taille de l'objet, en mégaoctets.

Date de création
: Date de création de la sauvegarde.

Mgmt Class Name
: Indique le nom de la classe de gestion.

Nom du pool de stockage d'images
: Nom du stockage où réside la sauvegarde.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY NASBACKUP

Commande	Description
BACKUP NODE	Sauvegarde du noeud de stockage en réseau NAS.
BACKUP NAS (commande d'un client IBM Spectrum Protect)	Création d'une sauvegarde de données d'un noeud NAS.
QUERY TOC	Affichage des détails concernant la table des matières d'une image de sauvegarde donnée.
RESTORE NODE	Restauration d'un noeud de type NAS.

QUERY NODE (Recherche de noeuds)

Cette commande permet d'afficher les données relatives à un ou plusieurs noeuds gérés.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                .-*---------.
>>-Query Node--+------------+--+----------------------------+---->
```

```
              '-nom_noeud-'  |            .-,-----------. |
                             |            V             | |
                             '-DOmain--=----nom_domaine-+-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'

                                     .-Type--=--Client-----.
>--+-------------------------------+--+---------------------+--><
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'  '-Type--=--+-Client-+-'
                        '-LDap--'               +-NAS----+
                                                +-Server-+
                                                '-Any----'
```

Paramètres

nom_noeud
: Correspond au nom du noeud client dont les données doivent être affichées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Toutes les données des noeuds client correspondants sont affichées. Si vous ne spécifiez aucune valeur pour ce paramètre, les données de tous les noeuds client sont affichées. Ce paramètre est facultatif.

DOmain
: Permet d'indiquer une liste de domaines de règles qui limitent les données de noeud client à afficher. Seuls les noeuds affectés à l'un des domaines de règles indiqués sont affichés. Ce paramètre est facultatif. Séparez les éléments de la liste par des virgules, sans insérer d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un domaine. Tous les clients affectés à l'un des domaines correspondants sont affichés. Si vous ne spécifiez aucune valeur pour ce paramètre, les données de tous les domaines de règles sont incluses dans la demande.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour les noeuds client indiqués.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes sont affichées pour les noeuds client indiqués.

Type
: Définit le type de noeud à inclure dans les résultats de la demande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Any
  : Définit n'importe quel type de noeud.

  Client
  : Indique les noeuds client qui sont des clients de sauvegarde-archivage, des clients IBM Spectrum Protect for Space Management ou des clients d'application.

  NAS
  : Spécifie les noeuds NAS.

  Server
  : Permet d'indiquer les noeuds client qui correspondent à d'autres serveurs .

Authentification
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe du noeud.

  LOcal
  : Affiche les noeuds qui s'authentifient au serveur IBM Spectrum Protect.

  LDap
  : Affiche les noeuds qui s'authentifient à un serveur d'annuaire LDAP. Le mot de passe du noeud est sensible à la casse.

Exemple : Affichage des informations relatives aux noeuds client enregistrés

Affichez les données relatives à tous les noeuds client enregistrés.

```
query node

Node Name   Platform  Policy Domain  Days Since  Days Since  Locked?
                      Name                 Last    Password
                                         Access         Set
---------   --------  --------        ---------   ---------- -------
CLIENT1     AIX       STANDARD               6            6    No
GEORGE      AIX       STANDARD               1            1    No
JANET       AIX       STANDARD               1            1    No
JARED       Linux86   STANDARD               1            1    No
JOE2        Mac       STANDARD              <1           <1    No
TOMC        WinNT     STANDARD               1            1    No
```

Exemple : Informations détaillées affichées relatives à un noeud client

Désigne l'adresse TCP/IP du noeud client telle que lors du dernier accès du noeud client au serveur.

```
query node joe format=detailed

                           Node Name: JOE
                            Platform: WinNT
                      Client OS Level: 4.00
                       Client Version: Version 5, Release 4,
                                       Level 0.0
                  Application Version: Version 6, Release 4,
                                       Level 0.4
                   Policy Domain Name: STANDARD
                Last Access Date/Time: 09/24/2012 18:55:46
               Days Since Last Access: 6
               Password Set Date/Time: 09/24/2012 18:26:43
              Days Since Password Set: 6
                Invalid Sign-on Count: 0
                              Locked?: No
                              Contact:
                          Compression: Client
              Archive Delete Allowed?: Yes
               Backup Delete Allowed?: No
               Registration Date/Time: 09/24/2012 18:26:43
           Registering Administrator: SERVER_CONSOLE
     Last Communication Method Used: Tcp/Ip
        Bytes Received Last Session: 108,731
            Bytes Sent Last Session: 698
           Duration of Last Session: 0.00
        Pct. Idle Wait Last Session: 0.00
      Pct. Comm. Wait Last Session: 0.00
      Pct. Media Wait Last Session: 0.00
                          Optionset:
                                URL: http://joe.host.name:1581
                          Node Type: Client
       Password Expiration Period: 60
                 Keep Mount Point?: No
      Maximum Mount Points Allowed: 2
             Auto Filespace Rename: No
                 Validate Protocol: No
                        TCP/IP Name:
                     TCP/IP Address: 9.11.153.39
                  Globally Unique ID: 11.9c.54.e0.8a.b5.11.d6.b3.
                                       c3.00.06.29.45.cl
             Transaction Group Max: 0
                   Data Write Path: ANY
                    Data Read Path: ANY
                Session Initiation: ClientOrServer
                High-level Address:
                 Low-level Address: 1501
           Collocation Group Name:
                 Proxynode Target:
                  Proxynode Agent:
                      Node Groups:
                    Email Address:
                    Deduplication: ServerOnly

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux              Users allowed to back up:
ALL
                 Replication State: Enabled
```

```
                    Replication Mode: Send
              Backup Replication Rule: DEFAULT
             Archive Replication Rule: ALL_DATA
     Space Management Replication Rule: None
           Replication Primary Server: PRODSERVER1
            Last Replicated to Server: DRSERVER1
                  Client OS Name: WIN: Windows XP
         Client Processor Architecture: x86
             Client Products Installed: WIN, FCM, VE
                 Client Target Version:
                    Version 6, Release 2, Level 0.0
                        Authentication: Local
                          SSL Required: No
                      Session Security: Strict
                      Transport Method: TLS 1.2
                  Split Large Objects: Yes
                         At-risk type: Default interval
                      At-risk interval:
                           Utility URL:
 Replication Recovery of Damaged Files: Yes
                        Decommissioned:
                  Decommissioned Date:
```

Description des zones

Node Name
: Désigne le nom du noeud client.

Platform
: Indique le système d'exploitation du noeud client la dernière fois que le noeud client a contacté le serveur. Un point d'interrogation (?) s'affiche jusqu'à ce que le noeud client accède pour la première fois au serveur et qu'il signale son type de plateforme.

Client OS Level
: Indique le niveau du système d'exploitation du client la dernière fois que le noeud client a contacté le serveur.

Client Version
: Désigne la version du client installé sur le noeud client.

  Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Version d'application
: Version du client Data Protection for VMware.

Policy Domain Name
: Le domaine de règles affecté du noeud client.

Last Access Date/Time
: Indique la date et l'heure du dernier accès au serveur par le noeud client.

Days Since Last Access
: Indique le nombre de jours écoulés depuis le dernier accès du noeud client au serveur.

Password Set Date/Time
: Désigne la date et l'heure de définition du mot de passe pour le noeud client.

Days Since Password Set
: Indique le nombre de jours écoulés depuis la définition du mot de passe pour le noeud client.

Invalid Sign-on Count
: Indique le nombre de tentatives de connexion non valides effectuées depuis la dernière connexion correcte. Ce nombre doit être différent de zéro lorsque la limite de mot de passe incorrect (SET INVALIDPWLIMIT) est supérieure à zéro. Lorsque le nombre de tentatives incorrectes est égal à la limite définie par la commande SET INVALIDPWLIMIT, le noeud est verrouillé.

Locked?
: Indique si le noeud client est verrouillé hors de IBM Spectrum Protect.

Contact
: Désigne les informations de contact pour le noeud client.

Compression
: Indique si la compression est activée sur le noeud client.

  Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Archive Delete Allowed?
: Indique si le noeud client peut supprimer ses propres fichiers d'archives.

Backup Delete Allowed?
: Indique si le noeud client peut supprimer ses propres fichiers de sauvegarde.

Registration Date/Time
: Indique la date et l'heure de l'enregistrement du noeud client.

Registering Administrator
: Indique le nom de l'administrateur qui a enregistré le noeud client.

Last Communication Method Used
: Désigne la dernière méthode de communication utilisée par le noeud client pour contacter le serveur.

Bytes Received Last Session
: Indique le nombre d'octets reçus par le serveur au cours de la dernière session du noeud client.

Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Bytes Sent Last Session
: Indique le nombre d'octets envoyés au noeud client.

Ce paramètre ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Duration of Last Session
: Désigne la durée, en secondes, de la dernière session du noeud client.

Ce paramètre ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Pct. Idle Wait Last Session
: Indique le pourcentage de la durée de la dernière session pendant laquelle le client n'exécutait aucune fonction.

Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Pct. Comm. Wait Last Session
: Indique le pourcentage de la durée totale de session pour lequel le client a attendu une réponse de communication de la part du serveur.

Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Pct. Media Wait Last Session
: Indique le pourcentage de la durée totale de session pour lequel le client a attendu le montage d'un volume amovible.

Cette zone ne s'applique pas aux noeuds de type NAS.

Optionset
: Désigne le nom du jeu d'options client.

URL
: Adresse URL du client Web IBM Spectrum Protect configuré sur le système client. Vous pouvez utiliser l'URL dans un navigateur Web et dans le Centre d'opérations pour gérer à distance le noeud client.

Node Type
: Désigne le type de noeud client. Il correspond à l'une des valeurs suivantes :

- Client : client de sauvegarde-archivage, client IBM Spectrum Protect for Space Management ou client d'application
- Serveur : serveur IBM Spectrum Protect
- NAS : serveur de fichiers NAS

Password Expiration Period
: Délai d'expiration du mot de passe du noeud client.

Keep Mount Point?
: Indique si le noeud client conserve un point de montage au cours d'une session.

Maximum Mount Points Allowed
: Nombre maximal de points de montage qu'un noeud client peut utiliser sur le serveur pour la migration IBM Spectrum Protect for Space Management et les opérations de sauvegarde et d'archivage. Ce paramètre ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER. Si un noeud client a été enregistré sur un serveur utilisant la version 3.7 ou ultérieure, la valeur est comprise entre 0 et 999, selon la valeur définie avec le paramètre MAXNUMMP de la commande REGISTER NODE. Si le noeud client a été enregistré à l'aide de versions précédentes du serveur et que le paramètre MAXNUMMP n'a pas été défini explicitement avec la commande UPDATE NODE, la valeur définie est NOLIMIT. La valeur MAXNUMMP n'est pas évaluée ou appliquée au cours des opérations de lecture de données client telles que la restauration, la récupération et le rappel IBM Spectrum Protect for Space Management. Toutefois, les points de montage utilisés pour les opérations de

lecture de données sont évalués par rapport aux tentatives simultanées d'opération de stockage de données pour le même noeud client. Cette évaluation peut empêcher les opérations de stockage de données d'acquérir des points de montage.

Auto Filespace Rename
: Indique si IBM Spectrum Protect invite le client à renommer les espaces fichier lorsque le système client effectue une mise à niveau vers un client prenant en charge le format Unicode. Cette zone est valide uniquement pour les systèmes client utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X ou NetWare.

Validate Protocol (obsolète)
: Définit si la validation des données est activée pour le client. Si c'est le cas, cette zone précise si IBM Spectrum Protect valide uniquement les données de fichier ou s'il valide toutes les données, y compris les métadonnées de fichier. Vous pouvez activer la validation des données à l'aide de la commande REGISTER NODE ou UPDATE NODE. Cette zone est obsolète.

TCP/IP Name
: Désigne le nom d'hôte du noeud client tel que lors du dernier accès du noeud client au serveur. Cette zone est vide si le logiciel client ne prend pas en charge le rapport de ces informations au serveur.

TCP/IP Address
: Désigne l'adresse TCP/IP du noeud client telle que lors du dernier accès du noeud client au serveur. Cette zone est vide si le logiciel client ne prend pas en charge le rapport de ces informations au serveur.

Globally Unique ID
: Désigne l'identificateur global unique tel que lors du dernier accès du noeud client au serveur. Il permet d'identifier l'ordinateur hôte sur lequel se trouve le noeud.

Transaction Group Max
: Indique le nombre de fichiers transférés entre un client et un serveur pour chaque validation de transaction. L'attribution d'une valeur plus élevée à cette option permet d'améliorer les performances du client.

Data Write Path
: Désigne le chemin de transfert utilisé par le client lorsqu'il envoie des données au serveur, à l'agent de stockage, ou aux deux au cours d'opérations de stockage. Si un chemin est indisponible, le noeud ne peut pas envoyer de données.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes options possibles sont ANY, LAN ou LAN-free (hors réseau local).

Data Read Path
: Désigne le chemin de transfert utilisé par le serveur, l'agent de stockage ou les deux lorsqu'ils lisent des données pour un client, au cours d'opérations telles que la restauration ou la récupération. Si un chemin est indisponible, les données ne peuvent pas être lues.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes options possibles sont ANY, LAN ou LAN-free (hors réseau local).

Session Initiation
: Indique si les sessions sont démarrées par le serveur ou le client. Les deux options suivantes sont disponibles :

- ClientOrServer
- Serveronly

High-level Address
: Indique l'adresse IP du client que le serveur contacte pour initier des événements planifiés lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY.

Low-level Address
: Indique le numéro de port client sur lequel le client est à l'écoute des sessions provenant du serveur lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY.

Collocation Group Name
: Désigne le nom du groupe de données colocalisées auquel appartient un noeud. Si un noeud n'appartient à aucun groupe de données colocalisées, cette zone reste vide.
Conseil : Si le noeud contient des espaces fichier qui sont membres d'un groupe de données colocalisées, cette zone est laissée vide. Vous pouvez trouver des noms d'espaces fichier en émettant la commande QUERY FILESPACE.

Proxynode Target
: Désigne les noeuds définis comme noeuds proxy (agents) pour d'autres noeuds, dans une liste séparée par des espaces. Si aucun noeud n'est spécifié dans ce type d'association, cette zone reste vide.

Proxynode Agent
: Désigne le nom du noeud d'origine (cible) pour une session de noeud proxy, dans une liste séparée par des espaces. Si aucun noeud n'est spécifié dans ce type d'association, cette zone reste vide.

Node Groups

Désigne le nom du groupe de noeuds auquel un noeud appartient. Si le noeud n'appartient à aucun groupe de noeuds, cette zone reste vide.

Adresse électronique
: Indique l'adresse électronique du noeud client.

Dédoublonnage
: Correspond à l'emplacement où les données sont dédoublonnées. La valeur ServerOnly indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées uniquement sur le serveur. La valeur Clientorserver indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées sur le client ou le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxUtilisateurs autorisés à effectuer des sauvegardes
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSpécifie si un ID utilisateur non superutilisateur ou un ID superutilisateur seulement peut sauvegarder des fichiers sur le serveur. ALL indique tous les utilisateurs, tandis que ROOT indique que seul l'ID superutilisateur peut sauvegarder des fichiers sur le serveur. Cette sortie n'est pas disponible si le système d'exploitation du noeud client est considéré comme un système d'exploitation à utilisateur unique.

Etat de la réplication
: Indique si le noeud est activé pour la reproduction. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Activé
  : Le noeud est configuré et prêt pour la reproduction.

  Désactivé
  : Le noeud est configuré pour la reproduction mais n'est pas prêt à être dupliqué.

  Néant
  : Le noeud n'est pas configuré pour la reproduction.

Mode de réplication
: Indique si le noeud est configuré comme source ou cible des données reproduites. Si ce champ est vide, le noeud n'est pas configuré pour la reproduction. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Envoi
  : Le noeud est configuré comme source de données pour la reproduction.

  Réception
  : Le noeud est configuré comme cible de données pour la reproduction.

  SyncSend
  : Les données appartenant au noeud doivent être synchronisées avec les données de noeud qui se trouvent sur le serveur de réplication cible. La synchronisation s'applique uniquement aux noeuds dont les données ont été importées depuis un serveur de réplication source et importées dans le serveur de réplication cible. La synchronisation est effectuée lors de la reproduction.

  SyncReceive
  : Les données appartenant au noeud doivent être synchronisées avec les données de noeud qui se trouvent sur le serveur de réplication source. La synchronisation s'applique uniquement aux noeuds dont les données ont été importées depuis un serveur de réplication source et importées dans le serveur de réplication cible. La synchronisation est effectuée lors de la reproduction.

  Néant
  : Le noeud n'est pas configuré pour la reproduction.

Replication Primary Server
: Indique le serveur de réplication source du noeud client.

Règle de réplication de la sauvegarde
Archive Replication Rule
Space Management Replication Rule
: Règle de reproduction s'appliquant aux données de sauvegarde, données d'archive et données gérées par HSM appartenant au noeud. Les valeurs suivantes sont possibles :

  ALL_DATA
  : Réplique les données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont reproduites avec une priorité normale.

  ACTIVE_DATA
  : Réplique les données de sauvegarde actives. Les données sont reproduites avec une priorité normale.
  Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

    - Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.

- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont reproduites avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

DEFAULT
: Réplique les données de sauvegarde, d'archive ou d'espace géré par HSM conformément à la règle de domaine pour le type de données.

NONE
: Aucune donnée n'est reproduite. Par exemple, si la règle de reproduction pour l'archivage des données est NONE, les données d'archive appartenant au noeud ne sont pas reproduites.

Last Replicated to Server
: Indique le nom du serveur sur lequel le noeud a été répliqué pour la dernière fois ainsi que le nom du serveur sur lequel le client bascule lors des opérations de restauration.

Client OS Name
: Système d'exploitation du client. L'assistant de déploiement du client utilise ces informations lors du déploiement d'un module dans le client. Cette zone concerne uniquement les clients IBM Spectrum Protect V6.2.0.0 et version ultérieure.

Client Processor Architecture
: Architecture du client. L'assistant de déploiement du client utilise cette valeur pour déterminer le module à déployer lors de la mise à jour du client. Cette zone concerne uniquement les clients IBM Spectrum Protect V6.2.0.0 et version ultérieure.

Produits client installés
: Produits présents sur le noeud. Les produits pouvant être répertoriés sont les suivants :

- BA (Backup-Archive Client, client de sauvegarde-archivage)
- VE (Virtual Environments, environnements virtuels)
- FCM (FlashCopy Manager)

Client Target Version
: Version du client qui est installée à une heure prévue à l'aide de la commande DEFINE SCHEDULE ou UPDATE SCHEDULE. Cette zone concerne uniquement les clients IBM Spectrum Protect V6.2.0.0 et version ultérieure.

Authentication
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe : LOCAL, LDAP ou LDAP (en attente).

Cible d'authentification	**Méthode d'authentification**
Serveur IBM Spectrum Protect	LOCAL
Serveur d'annuaire LDAP	LDAP
Ce noeud est configuré pour s'authentifier auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, mais le noeud ne s'est pas encore authentifié.	LDAP (en attente)

SSL requis (obsolète)

Indique si le paramètre de sécurité du noeud nécessite le protocole SSL (Secure Sockets Layer). Les valeurs peuvent inclure YES, NO ou Default. Vous devez disposer de droits d'accès de niveau système pour mettre à jour le paramètre SSLREQUIRED du noeud. Cette zone est obsolète.

Sécurité de la session
: Indique le niveau de sécurité de la session qui est appliqué pour le noeud. Les valeurs possibles sont STRICT ou TRANSITIONAL.

Méthode de transfert

Indique la méthode de transfert qui a été utilisée pour la dernière fois pour le noeud spécifié. Les valeurs possibles sont TLS 1.2, TLS 1.1 ou NONE. Un point d'interrogation (?) s'affiche jusqu'à ce que l'authentification aboutisse.

Split Large Objects
: Indique si les objets LOB stockés sur ce noeud sont automatiquement divisés en éléments plus petits par le serveur afin d'optimiser le traitement de serveur. Si Yes est indiqué, le serveur divise les objets LOB (au-delà de 10 Go) en éléments plus petits lorsqu'ils sont stockés par un noeud client. La valeur No indique que ce processus est ignoré. La valeur par défaut est Yes.

At-risk type
: Indique le type d'évaluation à risque. Les valeurs possibles sont Default, Bypassed ou Custom. Default indique que le noeud est évalué selon l'intervalle qui a été spécifié pour la classification de noeuds par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL. Bypassed indique que le noeud n'est pas évalué par rapport à un statut à risque par le moniteur de statut. Custom indique que le noeud est évalué selon l'intervalle spécifié par la commande SET NODEATRISKINTERVAL, plutôt que celui indiqué par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

At-risk interval
: Spécifie le nombre d'heures entre deux activités de sauvegarde client ou deux activités de réplication au terme desquelles le moniteur d'état indique que l'activité est à risque. Cette zone contient une valeur uniquement lorsque la zone `At-risk type` a pour valeur `Personnaliser`.

Utility URL
: Spécifie l'adresse des services de gestion client IBM Spectrum Protect configurés sur le système client. Cette URL est utilisée par le Centre d'opérations pour accéder aux fichiers journaux du client pour le diagnostic à distance des problèmes que celui-ci rencontre.

Replication Recovery of Damaged Files
: Indique si les fichiers endommagés peuvent être récupérés pour ce noeud à partir du serveur de réplication cible.

Decommissioned
: Indique si le noeud client est hors service. Les valeurs suivantes sont possibles :

  YES
  : Indique que le noeud est hors service (déclassé).

  Valeur NULL
  : Indique que le noeud n'est pas hors service (déclassé).

  PENDING
  : Indique que le noeud est en cours de déclassement ou que le processus de mise hors service a échoué.

  Conseil : Si vous voulez déterminer l'état d'un processus de mise hors service en attente, suivez les instructions de la section Mise hors service d'un noeud client.

Decommissioned Date
: Indique la date à laquelle le noeud client a été mis hors service.

Exemple : Affichage d'informations sur les rôles de noeud

L'exemple de sortie ci-dessous illustre seulement une partie de la sortie complète.

```
query node alvin f=d

                  Proxynode Agent:
                      Node Groups:
                    Email Address:
                    Deduplication: ServerOnly
         Users allowed to back up: All
                             Role: Server
                    Role Override: UseReported
                 Processor Vendor: ORACLE
                  Processor Brand: UltraSPARC-T2
                   Processor Type: 4
                  Processor Model:
                  Processor Count: 1
                       Hypervisor:
                  API Application: NO
                       Scan Error: NO
                      MAC Address:
```

Descriptions de zone

Rôle
: Rôle du processeur, tel qu'indiqué par le client.

Substitution de rôle
: La valeur de substitution pour rôle, indiquée avec la commande UPDATE NODE.

Fournisseur du processeur
: Fournisseur du processeur, tel qu'indiqué par le client.

Marque dE processeur
: Marque du processeur, telle qu'indiquée par le client.

Type dE processeur
: Type du processeur, tel qu'indiqué par le client. Cette valeur indique le nombre de coeurs de processeur pour le calcul de PVU.

Modèle de processeur
: Modèle du processeur, tel qu'indiqué par le client.

Nombre de processeurs
: Nombre de processeurs, tel qu'indiqué par le client.

Hyperviseur
: Hyperviseur, tel qu'indiqué par le client.

Application d'API
: Indicateur client signalant qu'il s'agit d'une application API.

Erreur d'analyse
: Indicateur signalant si la dernière analyse des informations du processeur a pu échouer et nécessite un examen.

Adresse MAC
: Adresse MAC, telle qu'indiquée par le client.

Exemple : affichage de tous les noeuds qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect

Si vous souhaitez afficher tous les noeuds qui s'authentifient localement, indiquez la commande suivante :

```
query node * authentication=local

Node    Platform  Policy       Days Since   Days Since   Locked?
Name              Domain Name  Last Access  Password Set
_____________________________________________________________________
NODE1   WinNT     STANDARD         3            3           No
LOCAL   (?)       STANDARD         7            7           No
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY NODE

Commande	Description
LOCK NODE	Impossibilité pour un client d'accéder au serveur.
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
REMOVE REPLNODE	Suppression d'un noeud de la réplication.
RENAME NODE	Modification du nom d'un noeud client.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
RESET PASSEXP	Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe des noeuds ou des administrateurs.

Commande	Description
SET INVALIDPWLIMIT	Définition du nombre de connexions non valides pouvant être tentées avant qu'un noeud soit verrouillé.
SET MINPWLENGTH	Définition de la longueur minimale des mots de passe client.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
UNLOCK NODE	Activation d'un utilisateur verrouillé dans un domaine de règles spécifique pour accéder au serveur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

QUERY NODEDATA (Analyse de données client dans les volumes)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives aux données d'un ou de plusieurs noeuds dans un pool de stockage à accès séquentiel. QUERY NODEDATA affiche le nom du volume sur lequel les données du noeud sont écrites et la quantité d'espace occupé par ces données sur le volume. Ces informations servent à déterminer comment regrouper les noeuds en pools de stockage colocalisés.

Classe de privilèges

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser cette commande pour afficher des informations relatives aux pools de stockage de conteneur.

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-,---------.
                     V           |
>>-Query NODEData--+---nom_noeud-+----------------+------------->
                   '-COLLOCGroup--=--groupe_coloc-'

>--+----------------------+--+--------------------+------------><
   '-STGpool--=--nom_pool-'  '-VOLume--=--nom_vol-'
```

Paramètres

nom_noeud
: Désigne le nom du noeud client pour lequel localiser les données. Vous pouvez spécifier un ou plusieurs noms. Si vous indiquez plusieurs noms, séparez ces noms par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez également utiliser des caractères génériques pour spécifier plusieurs noms. Vous devez indiquer un nom de noeud ou un nom de groupe de données colocalisées, mais pas les deux.

COLLOCGroup
: Désigne le nom du groupe de données colocalisées pour lequel localiser les données. Vous devez indiquer un nom de noeud ou un nom de groupe de données colocalisées, mais pas les deux.
Important : Si la quantité d'espace nécessaire pour exécuter la requête relative à un groupe de données colocalisées dépasse le seuil de la mémoire tampon SQL, la commande QUERY NODEDATA peut échouer. Si la commande échoue pour cette raison, émettez la commande QUERY COLLOCGROUP pour afficher une liste de noeuds dans le groupe. Emettez ensuite la commande QUERY NODEDATA pour chaque noeud du groupe.

STGpool
: Désigne le nom du pool de stockage à accès séquentiel à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un nom. Si un caractère générique correspond au nom d'un pool de stockage sur disque, le nom de ce dernier est ignoré. Si aucune valeur n'est indiquée pour ce paramètre, tous les pools de stockage à accès séquentiel sont interrogés.

VOLume
: Désigne le volume qui contient les données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms. Si aucune valeur n'est indiquée pour ce paramètre, tous les volumes du pool de stockage sont interrogés.

Utilisez des caractères génériques pour afficher des données de noeud pour un pool de stockage à accès séquentiel

Affichez des informations sur l'emplacement de stockage des données du noeud dans un pool de stockage séquentiel. Indiquez les noms de noeud à l'aide de caractères génériques. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query nodedata e*

   Node Name   Volume Name                      Storage Pool  Physical
                                               Name          Space
                                                             Occupied
                                                             (MB)
   ---------   ------------------------------  ------------  --------
   EDU_J2      E:\tsm\server\00000117.BFS      EDU512        0.01
   EDU_J2      E:\tsm\server\00000122.BFS      EDU319        0.01
   EDU_J3      E:\tsm\server\00000116.BFS      EDU512        0.01
   EDU_J3      E:\tsm\server\00000120.BFS      EDU319        0.01
   EDU_J7      E:\tsm\server\00000118.BFS      EDU512        0.04
   EDU_J7      E:\tsm\server\00000123.BFS      EDU319        0.04
   EDU_JJ1     E:\tsm\server\00000116.BFS      EDU512        0.01
   EDU_JJ1     E:\tsm\server\00000121.BFS      EDU512        0.01
```

Affichez les informations relatives aux données de noeud pour un groupe de données colocalisées

Affichez les informations relatives à l'emplacement des données dans un pool de stockage à accès séquentiel pour un groupe particulier de données colocalisées. Dans cet exemple, les noeuds EDU_J3 et EDU_JJ1 sont les seuls membres qui appartiennent au groupe de données colocalisées grp1 et contiennent des données dans un pool de stockage à accès séquentiel.

```
query nodedata collocgroup=grp1

   Node Name   Volume Name                      Storage Pool  Physical
                                               Name          Space
                                                             Occupied
                                                             (MB)
   ---------   ------------------------------  ------------  --------
   EDU_J3      E:\tsm\server\00000116.BFS      EDU512        0.01
   EDU_J3      E:\tsm\server\00000120.BFS      EDU319        0.01
   EDU_JJ1     E:\tsm\server\00000116.BFS      EDU512        0.01
   EDU_JJ1     E:\tsm\server\00000121.BFS      EDU512        0.01
```

Si vous spécifiez un groupe de données colocalisées d'espace fichier, seuls les volumes des espaces fichier appartenant au groupe de données colocalisées sont affichés. Si vous spécifiez un groupe de données colocalisées d'espace fichier et un volume, les volumes des espaces fichier dans le groupe de données colocalisées qui se trouvent également dans le volume spécifié sont affichés.

Descriptions des zones

Node Name
: Désigne le nom du noeud.

Volume Name
: Désigne le nom du volume qui contient les données du noeud.

Nom du pool de stockage
: Désigne le nom du pool de stockage dans lequel se trouve le volume.

Physical Space Occupied (MB)
: Indique la quantité d'espace physique occupé par les données du noeud. L'espace physique inclut l'espace vide dans les agrégats, à partir desquels des fichiers ont pu expirer ou être supprimés.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY NODEDATA

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

QUERY NODEGROUP (Analyse d'un groupe de noeuds)

Utilisez cette commande pour afficher les groupes de noeuds définis sur le serveur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-*----------.
>>-Query NODEGroup--+------------+------------------------------>
                     '-nom_groupe-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom du groupe de noeuds à afficher. Pour indiquer plusieurs noms, utilisez un caractère générique. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, tous les groupes de noeuds s'affichent.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que l'intégralité des informations s'affichent. Pour afficher les membres du groupe de noeuds, vous devez indiquer FORMAT=DETAILED.

Exemple : Liste de groupes de noeuds sur le serveur

Affichez les groupes de noeuds définis sur le serveur. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query nodegroup

Node Group Name                Node Group Description
--------------------------     ------------------------------
DEPT_ED                        Education department
GROUP1                         Low cap client nodes.
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives au groupe de noeuds

Affichez les informations complètes sur tous les groupes de noeuds et déterminer quels noeuds client appartiennent à quels groupes de noeuds. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query nodegroup format=detailed

               Node Group Name: DEPT_ED
        Node Group Description: Education department
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2006 10:59:03
          Node Group Member(s): EDU_1 EDU_7

               Node Group Name: GROUP1
        Node Group Description: Low cap client nodes.
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 04/21/2006 10:59:16
          Node Group Member(s): CHESTER REX NOAH JARED
```

Descriptions des zones

Node Group Name
: Le nom du groupe de noeuds.

Node Group Description
: La description du groupe de noeuds.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Le nom de l'administrateur ayant défini ou mis à jour le plus récemment le groupe de noeuds.

Date/heure de dernière mise à jour
: La date et l'heure auxquelles un administrateur a défini ou mis à jour le plus récemment le groupe de noeuds.

Node Group Member(s)
: Les membres du groupe de noeuds.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY NODEGROUP

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

QUERY OCCUPANCY (Analyse des espaces fichier client des pools de stockage)

Cette commande permet d'indiquer l'emplacement des espaces fichier client et l'espace qu'ils occupent.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*--*-----------------------------.
>>-Query OCCupancy--+-----------------------------------+------->
                    |            .-*------------------. |
                    '-nom_noeud--+--------------------+-'
                                 '-nom_espace_fichier-'

>--+----------------------+------------------------------------->
   '-STGpool--=--nom_pool-'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-DEVclass--=--nom_classe_unités-'

   .-Type--=--ANY---------.  .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+----------------------+--+-------------------------+------->
   '-Type--=--+-ANY-----+-'  '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
              +-Backup--+                  +-UNIcode-+
              +-Archive-+                  '-FSID----'
              '-SPacem--'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'
```

Paramètres

nom_noeud
: Indique le noeud propriétaire des espaces fichier recherchés. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, tous les noeuds sont interrogés.

nom_espace_fichiers
: Indique l'espace fichier à rechercher. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les espaces fichier sont interrogés. Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.

  Pour un serveur disposant de clients prenant en charge le format Unicode, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom d'espace fichier entré. Par exemple, vous devrez peut-être forcer le serveur à convertir le nom entré de la page de codes du serveur vers le format Unicode. Pour plus de détails, reportez-vous à la description du paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous ne spécifiez qu'un seul caractère générique pour le nom, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

STGpool
: Indique le pool de stockage à interroger pour rechercher les fichiers dans l'espace fichier indiqué. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si aucune valeur n'est indiquée pour ce paramètre, tous les pools de stockage sont interrogés.

DEVclass
: Indique la classe d'unités associée aux unités où les espaces fichier sont stockés. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, les pools de stockage associés à une classe d'unités quelconque sont interrogés.

Type
: Indique les types de fichiers à rechercher dans les espaces fichier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Les valeurs possibles sont les suivantes :

ANY
: Indique que tous les types de fichiers sont interrogés : les versions de sauvegarde de fichiers, les copies archivées de fichiers, ainsi que les fichiers migrés depuis les clients IBM Spectrum Protect for Space Management.

Backup
: Indique que seuls les fichiers de sauvegarde sont interrogés.

Archive
: Indique que seuls les fichiers d'archivage sont interrogés.

SPacem
: Spécifie d'interroger les fichiers gérés par l'espace (fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management).

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Ce paramètre est utile lorsque le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode. Un client de sauvegarde-archivage compatible Unicode est disponible uniquement pour Windows, Macintosh OS 9, Macintosh OS X et NetWare. Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet.

La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. Le résultat de la conversion dépend des caractères composant les noms et de la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

CODEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Utilisez ce paramètre uniquement pour remplacer un nom d'espace fichier par un caractère générique, ou si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier.

La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Les valeurs admises sont les suivantes :

UNIcode
: Insérez des espaces fichier qui sont activés pour Unicode.

NONUNIcode
: Insérez des espaces fichier qui ne sont pas uniquement activés pour Unicode.

BOTH
: Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

Exemple : Affichage des espaces fichier attribués à un noeud spécifique

Affichez des informations sur l'emplacement de stockage de tous les espaces fichier affectés au noeud nommé DAISY. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query occupancy daisy

Node     Type  Filespace    FSID  Storage    Number    Physical    Logical
Name           Name               Pool       of        Space       Space
                                  Name       Files     Occupied    Occupied
                                                       (MB)        (MB)
------- ----  ---------- -----   --------   -------- -------     --------
 DAISY  Bkup  DRIVED       1     COPYFILE     38      0.45        0.42
```

Exemple : Affichage des espaces fichier attribués à un noeud spécifique avec un type de fichier de sauvegarde

Affichez des informations sur les espaces fichier appartenant au noeud WAYNE, et dont le type est de sauvegarde. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query occupancy wayne type=backup
```

```
Node    Type  Filespace FSID   Storage     Number  Physical   Logical
Name          Name             Pool        of      Space      Space
                               Name        Files   Occupied   Occupied
                                                   (MB)       (MB)
------ ----- --------- -----  ----------- ------- ---------  --------
WAYNE  Bkup  DWG1        1    BACKUPPOOL1 2,330   53.19      50.01
WAYNE  Bkup  OS2C        2    BACKUPPOOL1 1,554   32.00      31.30
```

Descriptions des zones

Node Name
: Indique le noeud propriétaire de l'espace fichier. Si le noeud a été supprimé, le nom de noeud DELETED s'affiche.

Type
: Indique le type de données. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Arch
  : Désigne les données archivées.

  Bkup
  : Désigne les données sauvegardées.

  GEsp
  : Données migrées depuis un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Nom d'espace fichier

: Désigne le nom de l'espace fichier appartenant au noeud.

  Si l'espace fichier a été supprimé, le nom d'espace fichier DELETED s'affiche.

  Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

  Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

Nom du pool de stockage
: Pool de stockage dans lequel réside l'espace fichier.

Number of Files
: Nombre de fichiers logiques appartenant à l'espace fichier et qui sont stockés dans ce pool de stockage. Lors du stockage d'un fichier de plus de 10 Go, le serveur scinde le fichier en fragments de 10 Go. Le nombre de fragments est également inclus dans cette valeur pour le calcul d'occupation.

Physical Space Occupied (MB)
: Quantité d'espace physique occupé par l'espace fichier. L'espace physique inclut l'espace vide dans les agrégats, à partir desquels des fichiers ont pu expirer ou être supprimés. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.
  Conseil : Cette zone n'affiche aucune valeur pour les pools de stockage qui sont configurés pour le dédoublonnage. Si vous désactivez le dédoublonnage d'un pool de stockage, aucune valeur d'affectation physique ne s'affiche tant que le pool de stockage ne contient pas de fichiers dédoublonnés.

Logical Space Occupied (MB)
: Quantité d'espace occupé par les fichiers logiques dans l'espace fichier. L'espace logique est l'espace réellement utilisé pour le stockage de fichiers, à l'exception des espaces vides dans les agrégats. Pour cette valeur, 1 Mo = 1048576 octets.

FSID
: ID de l'espace fichier (FSID). Le serveur attribue un FSID unique aux espaces fichier stockés d'abord sur le serveur.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY OCCUPANCY

Commande	Description

Commande	Description
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.

QUERY OPTION (Analyse des options de serveur)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à des options de serveur.

Pour modifier des options de serveur, apportez des modifications au fichier d'options de serveur ou lancez la commande SETOPT. Lorsque vous modifiez le fichier d'options de serveur, vous devez redémarrer le serveur afin que ces modifications soient prises en compte. Toutes les modifications apportées par l'exécution de la commande SETOPT prennent effet immédiatement.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*----------.
>>-Query OPTion--+------------+-------------------------------><
                  '-nom_option-'
```

Paramètres

nom_option
: Indique le nom d'une option figurant dans le fichier des options de serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Toutes les options de serveur correspondantes sont affichées. Si aucune valeur n'est associée à ce paramètre, les informations relatives à toutes les options sont affichées.

Exemple : Affichage de toutes les options de serveur

Affichez les informations relatives à toutes les options de serveur. La sortie répertorie toutes les options avec leurs valeurs.

```
query option
```

Exemple : affichage des paramètres d'option utilisant un caractère générique

Affichez les paramètres d'option de toutes les options commençant par la lettre L.

```
query option l*

Server Option         Option Setting
-----------------     --------------------
Language              AMENG
```

Exemple : affichage des serveurs d'annuaire LDAP

Affichez les paramètres pour tous les serveurs d'annuaire LDAP.

```
query option ldapurl

Server Option         Option Setting
-----------------     --------------------
```

```
LDAP URL                ldap:\\tophoy.tucson.com\cn=tsmdata
LDAP URL                ldap:\\krypton.ibm.com\ou=tsmdata,dc=ibm,dc=com
```

Descriptions de zones

Server Option
: Indique le nom de l'option figurant dans le fichier d'options du serveur.

Option Setting
: Indique le nom de l'option figurant dans le fichier d'options du serveur.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY OPTION

Commande	Description
SETOPT	Mise à jour d'une option de serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier.

QUERY PATH (Affichage d'une définition de chemin)

Cette commande permet d'afficher le chemin d'accès entre la source et sa destination.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                .-*-------------------------------.
>>-Query PATH--+-----------------------------------+--------------->
               |              .-*---------------. |
               '-nom_source--+-----------------+-'
                             '-nom_destination-'

   .-SRCType--=--ANY-----------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-SRCType--=--+-ANY-------+-'
                 +-DATAMover-+
                 '-SERVer----'

   .-DESTType--=--ANY-----------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+----->
   '-DESTType--=--+-ANY---------------------------------+-'
                  +-DRIVE--LIBRary--=--nom_bibliothèque-+
                  '-LIBRary----------------------------'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_source
: Désigne le nom d'une source pour laquelle le chemin d'accès s'affiche. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. La valeur par défaut consiste à afficher les chemins d'accès de toutes les sources.

  Une source peut être un dispositif de transfert de données, un serveur ou un agent de stockage.

nom_destination
: Désigne le nom d'une destination pour laquelle le chemin d'accès s'affiche. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. La valeur par défaut consiste à afficher les chemins d'accès de toutes les destinations.

SRCType

Indique le type de source. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut consiste à afficher les chemins d'accès de tous les type de source. Les valeurs admises sont les suivantes :

ANY
: Indique que les chemins d'accès de tous les types de sources doivent être affichés.

DATAMover
: Indique que seuls les chemins d'accès de type de source DATAMOVER doivent être affichés.

SERVer
: Indique que seuls les chemins d'accès de type de source SERVER doivent être affichés (une source de type SERVER est un agent de stockage).

DESTType
: Indique le type de la destination. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut consiste à afficher les chemins d'accès de tous les types de destination. Les valeurs admises sont les suivantes :

ANY
: Indique que les chemins d'accès de tous les types de destination doivent être affichés.

DRive
: Indique que seuls les chemins d'accès de type de destination DRIVE doivent être affichés. Lorsque le type de destination est une unité, vous devez indiquer le nom de la bibliothèque. Vous pouvez déterminer les chemins à afficher en indiquant un nom dans le paramètre LIBRARY.

LIBRary
: Indique que seuls les chemins d'accès avec un type de destination LIBRARY s'affichent.

LIBRary
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité appartient. Ce paramètre est obligatoire lorsque le type de destination est une unité (DESTTYPE=DRIVE).

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed
: Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives relatives au chemin

Affichez les informations relatives aux chemins de la source `NETAPP1`. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query path netapp1
```

```
Source Name  Source Type  Destination Name  Destination Type  Online
-----------  -----------  ----------------  ----------------  ------
NETAPP1      DATAMOVER    DRIVE1            DRIVE             Yes
NETAPP1      DATAMOVER    NASLIB            LIBRARY           Yes
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives au chemin

Affichez les informations détaillées relatives aux chemins de la source `NETAPP1`. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query path netapp1 format=detailed
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
                   Source Name: NETAPP1
                   Source Type: DATAMOVER
              Destination Name: NASLIB
              Destination Type: LIBRARY
                       Library:
                        Device: /dev/tsmscsi/mc0
                     Directory:
                       On-Line: Yes
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 06/21/2002 20:52:56
```

```
                  Source Name: NETAPP1
                  Source Type: DATAMOVER
             Destination Name: DRIVE1
             Destination Type: DRIVE
                      Library: NASLIB
                       Device: rst01
                    Directory:
                      On-Line: Yes
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 06/21/2002 20:55:23
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

```
                  Source Name: NETAPP1
                  Source Type: DATAMOVER
             Destination Name: NASLIB
             Destination Type: LIBRARY
                      Library:
                       Device: mc0
                    Directory:
                      On-Line: Yes
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 06/21/2001 20:52:56

                  Source Name: NETAPP1
                  Source Type: DATAMOVER
             Destination Name: DRIVE1
             Destination Type: DRIVE
                      Library: NASLIB
                       Device: rst01
                    Directory:
                      On-Line: Yes
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 06/21/2001 20:55:23
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Affichage des informations du chemin d'accès détaillé pour un Serveur multimédia z/OS

Affichez des informations détaillées sur un chemin d'accès Serveur multimédia z/OS. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query path format=detailed
```

```
                  Source Name: SERVER1
                  Source Type: SERVER
             Destination Name: ZOSMEDIA
             Destination Type: LIBRARY
                      Library:
                    Node Name:
                       Device:
             External Manager:
             ZOS Media Server: MEDSERV1
                  Comm. Method:
                           LUN:
                    Initiator: 0
                    Directory:
                      On-Line: Yes
Last Update by (administrator): ADMIN
         Last Update Date/Time: 06/08/2011 15:33:39
```

Description des zones

Source Name
: Indique le nom de la source.

Destination Name
: Indique le nom de la destination.

Source Type
: Indique le type de source.

Destination Type
: Le type de destination.

Library

: Nom de la bibliothèque qui contient l'unité de destination.

: Ce paramètre reste vide si le type de destination correspond à la bibliothèque. Le nom de la bibliothèque se trouve dans la zone réservée au nom de la destination lorsque celle-ci correspond à la bibliothèque.

Node Name
: Indique le nom de l'unité qui est la destination.

Device
: Indique le nom de l'unité qui est la destination.

External Manager
: Nom du gestionnaire externe.

ZOS Media Server
: Nom du serveur multimédia z/OS.

Comm. Method
: Indique le type de la méthode de communication.

LUN
: Indique le nom de l'unité logique par le biais duquel le disque peut être contacté par la source.

Initiator
: Indique le déclencheur de la communication.

Directory
: Indique le répertoire d'un fichier sur la source.

On-Line
: Indique si le chemin d'accès est en ligne et disponible.

Last Update by (administrator)
: Indique l'ID de l'administrateur qui a exécuté la dernière mise à jour.

Last Update Date/Time
: Date et heure de la dernière mise à jour.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY PATH

Commande	Description
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

QUERY POLICYSET (Analyse d'un jeu de règles)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à un ou plusieurs jeux de règles.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*--*----------------------------.
>>-Query POlicyset--+--------------------------------+--------->
                    |              .-*--------------. |
                    '-nom_domaine--+----------------+-'
                                   '-nom_jeu_règles-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
```

```
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine
: Désigne le domaine de règles associé au jeu de règles à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, tous les domaines de règles sont inclus dans la requête. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque vous interrogez un jeu de règles nommé explicitement.

nom_jeu_règles
: Indique le jeu de règles à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez pas la valeur ACTIVE ou un nom de jeu de règles, tous les jeux de règles sont inclus dans la requête.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Liste de jeux de règles de tous les domaines de règles

Interrogez tous les jeux de règles de tous les domaines de règles. Créez la sortie au format standard. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query policyset

Policy        Policy        Default       Description
Domain        Set Name      Mgmt
Name                        Class
                            Name
---------     ---------     ---------     ------------------------
EMPLOYEE-     ACTIVE        ACTIVEFI-     Personnel Department
 _RECORDS                    LES
EMPLOYEE-     HOLIDAY       ACTIVEFI-     Personnel Department
 _RECORDS                    LES
EMPLOYEE-     VACATION      ACTIVEFI-     Personnel Department
 _RECORDS                    LES
PROG1         SUMMER                      Programming Group
                                           Policies
PROG2         SUMMER                      Programming Group
                                           Policies
STANDARD      ACTIVE        STANDARD      Installed default policy
                                           set.
STANDARD      STANDARD      STANDARD      Installed default policy
                                           set.
```

Exemple : Informations détaillées affichées relatives à un jeu de règles particuliers

Interrogez le jeu de règles VACATION situé dans le domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Créez la sortie au format détaillé. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query policyset employee_records vacation
format=detailed

            Policy Domain Name: EMPLOYEE_RECORDS
               Policy Set Name: VACATION
       Default Mgmt Class Name: ACTIVEFILES
                   Description: Personnel Department
Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
         Last Update Date/Time: 05/31/1998 13:15:50
              Managing profile: ADSM_INFO
               Changes Pending: Yes
```

Descriptions des zones

Policy Domain Name
: Indique le nom du domaine de règles.

Policy Set Name
: Indique le nom du jeu de règles.

Default Mgmt Class Name
: Désigne la classe de gestion affectée au jeu de règles en tant que classe de gestion par défaut.

Description
: Fournit la description du jeu de règles.

Dernière mise à jour par (administrateur)
: Le nom de l'administrateur ou du serveur ayant effectué la dernière mise à jour du jeu de règles. Si cette zone contient la valeur $$CONFIG_MANAGER$$, le jeu de règles est associé à un domaine qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Date/heure de dernière mise à jour
: La date et l'heure de la dernière définition ou mise à jour du jeu de règles.

Managing Profile
: Le ou les profils qui gèrent le domaine auquel appartient le jeu de règles.

Changes Pending
: Spécifie si des changements sont effectués mais pas activés. Une fois les modifications activées, la valeur No est attribuée à la zone.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY POLICYSET

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY POLICYSET	Création d'une copie d'un jeu de règles.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

QUERY PROCESS (Analyse d'un ou plusieurs processus de serveur)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives au processus d'arrière-plan actif.

Pour annuler les processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations détaillées sur les processus de réplication de noeud, lancez la commande QUERY REPLICATION.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query PRocess--+------------------+-------------------------->
                  '-numéro_processus-'

>--+------------------------+--+-------------------+----------><
   '-DESCription--=--chaîne-'  '-STATus--=--chaîne-'
```

Paramètres

numéro_processus

Désigne le numéro du processus en arrière-plan à interroger. Ce paramètre est facultatif. Si aucun paramètre n'est indiqué, des informations relatives à tous les processus d'arrière-plan s'affichent.

DESCription

Indique une chaîne de texte à rechercher dans la liste des descriptions des processus actifs. Si la chaîne texte comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Vous pouvez utiliser du texte et un caractère générique pour définir cette chaîne. Ce paramètre est facultatif.

STATus

Indique une chaîne de texte à rechercher dans la liste des états des processus actifs. Si la chaîne texte comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Vous pouvez utiliser du texte et un caractère générique pour définir cette chaîne. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Interrogation d'un processus d'arrière-plan unique

Affichez les informations relatives au processus d'arrière-plan dont le numéro est 202. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query process 202

Process   Process              Process
Number    Description          Status
--------  -------------        ---------
     202  EXPORT SERVER        ANR0NNNI EXPORT
                               Identifier MYEXPORTSERVER
                               ANR0648I Have copied the
                               following: 8 Domains 2
                               Policy Sets 10 Management
                               Classes 4 Copy Groups 1
                               Administrators 746 Bytes
                               (0 errors have been
                               detected) Current input
                               volume(s): C:\BUILD\540\
                               GA\BUILD\NT\I386\DEBUG\
                               -00000014.BFS,(6 Seconds)
```

Exemple : Interrogation de tous les processus d'arrière-plan

Affichez les informations relatives à tous les processus d'arrière-plan. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query process

Process   Process              Process
Number    Description          Status
--------  --------------       ---------
     304  IDENTIFY DUPLICATES  Storage Pool
                               FILEPOOL, Volume
                               /tsmpool2/00006664.
                               BFS, Files Processed:
                               2000, Duplicate Extents
                               Found: 344, Duplicate
                               Bytes Found: 3,238,123,
                               Current Physical File
                               (bytes): 2,626,676,296.
                               Status: Processing

     284  IDENTIFY DUPLICATES  Storage Pool
                               FILEPOOL, Volume
                               /tsmpool2/00006666.
                               BFS, Files Processed:
                               2000, Duplicate Extents
                               Found: 344, Duplicate
                               Bytes Found: 3,238,123,
                               Current Physical File
                               (bytes): None.
                               Status: Idle

       4  Replicate Node       Replicating Node(s) IRONMAN.
                               File spaces complete: 0. File
                               spaces identifying and
                               replicating: 1. File spaces
```

```
                                 replicating: 0. File spaces
                                 not started: 3. Files current:
                                 11,920. Files replicated: 0
                                 of 0. Files updated: 0 of 0.
                                 Files deleted: 0 of 0. Amount
                                 Replicated: 11,482 KB of 11,482
                                 KB. Amount transferred: 11,482 KB.
                                 Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s),
                                 1 Minute(s).

       37  Expiration            Processed 12 nodes out of 30 total
                                 nodes, examined 411 objects,
                                 deleting 411 backup objects,
                                 0 archive objects,
                                 0 DB backup volumes,
                                 0 recovery plan files;
                                 0 objects have been retried and
                                 0 errors encountered.
```

Exemple : Interrogation de tous les processus de réplication d'arrière-plan

Affichez les informations relatives à tous les processus de réplication d'arrière-plan. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query process desc="replicate node"

Process   Process              Process
Number    Description          Status
--------  --------------       ---------
       4  Replicate Node       Replicating Node(s) IRONMAN.
                               File spaces complete: 0. File
                               spaces identifying and
                               replicating: 1. File spaces
                               replicating: 0. File spaces
                               not started: 3. Files current:
                               11,920. Files replicated: 0
                               of 0. Files updated: 0 of 0.
                               Files deleted: 0 of 0. Amount
                               Replicated: 11,482 KB of 11,482
                               KB. Amount transferred: 11,482 KB.
                               Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s),
                               1 Minute(s).
```

Exemple : Interrogation de tous les processus de réplication d'arrière-plan pour un noeud spécifique

Affichez les informations relatives à tous les processus de réplication d'arrière-plan. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query process desc="replicate node" status=ironman

Process   Process              Process
Number    Description          Status
--------  --------------       ---------
       4  Replicate Node       Replicating Node(s) IRONMAN.
                               File spaces complete: 0. File
                               spaces identifying and
                               replicating: 1. File spaces
                               replicating: 0. File spaces
                               not started: 3. Files current:
                               11,920. Files replicated: 0
                               of 0. Files updated: 0 of 0.
                               Files deleted: 0 of 0. Amount
                               Replicated: 11,482 KB of 11,482
                               KB. Amount transferred: 11,482 KB.
                               Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s),
                               1 Minute(s).
```

Exemple : Vérifier qu'un processus de reprise de réplication a été lancé

Après avoir démarré un processus de réplication de noeud avec la récupération des fichiers activée, vérifiez que le serveur de réplication cible a lancé le processus de récupération. Exécutez la commande QUERY PROCESS sur le serveur de réplication cible. Pour la description des zones, voir Description des zones.

```
query process

Process   Process Description   Process Status
Number
--------  -------------------   -------------------------------------
4         Replicate Node -      Replicating node(s) 3MAUTOIMPORT.
          Recovery.             File spaces complete: 87.
                                File spaces identifying and
                                replicating: 0.
                                File spaces replicating: 6.
                                File spaces not started: 0.
                                Files current: 0.
                                Files replicated: 0 of 14.
                                Files updated: 0 of 0.
                                Files deleted: 0 of 0.
                                Amount replicated:
                                0 KB of 11,688 bytes.
                                Amount transferred: 0 KB.
                                Elapsed time:
                                0 Day(s), 0 Hour(s), 1 Minute(s).
```

Exemple : Vérifier que les fichiers endommagés sont récupérés lors d'un processus de réplication

Après avoir démarré un processus de réplication de noeud avec la récupération des fichiers activée, vérifiez que les fichiers endommagés sont récupérés. Exécutez la commande QUERY PROCESS sur le serveur de réplication source. Pour la description des zones, voir Description des zones.

```
query process

Process   Process Description   Process Status
Number
-------   -------------------   ------------------------
6         Replicate Node        Recovering damaged files
          (As Secondary         from server SERVER2,
           Recovery)            process 4, number of
                                active sessions 10.
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Vérifier que les fichiers sont en cours de conversion

Une fois que vous avez démarré le processus de conversion d'un pool de stockage, vérifiez que les fichiers sont en cours de conversion. Pour la description des zones, voir Description des zones.

```
query process

Process  Process           Process
Number   Description       Status
-------  ---------------   -----------------------------------
6        Convert Stgpool   Converting storage pool FILEPOOL1
                           to directory-container storage pool
                           NEWDEDUP1. Volumes Converted: 1 of 6,
                           Volumes Failed: 0,
                           Converted Files: 975, Converted
                           Bytes: 196.27 MB, Skipped Files: 0,
                           Skipped Bytes: 0 B, Total Bytes
                           Transferred: 151.27 MB

7        Convert Stgpool   Converting storage pool DEDUPPOOL to
                           directory-container storage pool
                           DIRPOOL. Converted Files:  150 of 360,
                           Converted Bytes: 79,598 KB of 388 MB.
                           Unconverted Files: 12. Unconverted
                           Bytes: 27 MB. Current input volume:
                           /fvt/srv/BK01. Elapsed time: 0 Day(s),
                           0 Hour(s), 1 Minute(s).
```

```
8          Convert Stgpool  Converting storage pool FILEPOOL1 to
                            directory-container storage pool
                            NEWDEDUP1. Converted Files: 0,
                            Converted Bytes: 0 B of 1.00 GB,
                            Skipped Files: 0, Skipped Bytes: 0 B,
                            Total Bytes Transferred: 0 B,
                            Current input volume:
                            /STORAGE/file1/00000005.BFS,
                            Elapsed time: 0 Days, 0 Hours,
                            1 Minutes.

10         Convert Stgpool  Converting storage pool FILEPOOL1 to
                            directory-container storage pool
                            NEWDEDUP1. Converted Files: 1007,
                            Converted Bytes: 285.44 MB of 1.33 GB,
                            Skipped Files: 0, Skipped Bytes: 0 B,
                            Total Bytes Transferred: 196.28 MB,
                            Current input volume:
                            /STORAGE/file1/00000004.BFS,
                            Elapsed time: 0 Days, 0 Hours, 1 Minutes.
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Vérifier le transfert de données du disque local vers le cloud

Après le début du transfert de données du disque local vers le cloud, vérifiez que les données sont effectivement en cours de transfert. Pour la description des zones, voir Description des zones.

```
query process


Process    Process          Process
Number     Description      Status
-------    --------------   ----------------------------------------
4          Local to Cloud   Local disk to cloud transfer for
           Transfer         directory-container storage pool
                            CLOUDPOOL. 1 container(s) processed.
                            2,100 KB in 4 data extent(s) transferred.
                            Elapsed time: 0 Day(s), 0 Hour(s),
                            1 Minute(s).
```

Description des zones

Process Number
: Spécifie le numéro affecté au processus d'arrière-plan actif.

Process Description
: Spécifie une description du processus d'arrière-plan actif.

Process Status
: Spécifie l'état du processus d'arrière-plan actif.

Conseil : Lorsqu'un processus de réplication de noeud est terminé sur le serveur de réplication cible, seules les informations de processus final sont stockées dans le tableau de résumé d'activités. Le récapitulatif complet pour le processus de réplication est stocké dans le tableau de résumé d'activités sur le serveur de réplication source.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY PROCESS

Commande	Description
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
IDENTIFY DUPLICATES	Identification des données dupliquées dans un pool de stockage.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.

Commande	Description
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

QUERY PROFILE (Analyse d'un profil)

Cette commande permet d'afficher les informations sur les profils et les objets associés. Exécutez cette commande à partir d'un gestionnaire de configuration ou d'un serveur géré. Vous pouvez utiliser cette commande pour obtenir des informations de profil à partir de n'importe quel gestionnaire de configuration défini sur le serveur, même si ce dernier n'est abonné à aucun profil.

Si vous interrogez un profil verrouillé à partir du gestionnaire de configuration auquel appartient le profil, les informations concernant le profil sont affichées intégralement. Si vous interrogez un profil verrouillé à partir d'un autre serveur, la requête indique seulement que le profil en question est verrouillé.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*----------.
>>-Query PROFIle--+------------+------------------------------->
                  '-nom_profil-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   |                        (1) |
   '-SERVer--=--nom_serveur-----'

   .-Format--=--Standard-----.  .-USELocal--=--Yes-----.
>--+-------------------------+--+----------------------+-------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-USELocal--=--+-Yes-+-'
                '-Detailed-'                   '-No--'
```

Remarques:

1. Le nom de serveur indiqué dépend du serveur à partir duquel la commande est exécutée. Reportez-vous à la description du paramètre SERVER.

Paramètres

nom_profil
: Indique le profil à afficher. Pour indiquer plusieurs noms, utilisez un caractère générique. Ce paramètre est facultatif. Tous les profils sont affichés par défaut.

SERVer
: Indique le gestionnaire de configuration correspondant aux informations de profil affichées. Les contraintes de nom dépendent de la source d'exécution de la requête :

- A partir d'un gestionnaire de configuration : Ce paramètre est facultatif. Le nom du gestionnaire de configuration est utilisé par défaut.
- A partir d'un serveur géré : Ce paramètre est facultatif. Le nom du gestionnaire de configuration associé au serveur géré est utilisé par défaut.
- A partir d'un serveur autre qu'un serveur géré ou qu'un gestionnaire de configuration : vous devez indiquer un nom.

Format
: Indique si les informations affichées sont partielles ou détaillées. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed
: Indique que les informations s'affichent intégralement.

USELocal
: Lorsque vous exécutez la requête à partir d'un serveur géré, ce paramètre permet d'indiquer si les informations de profil sont obtenues à partir du gestionnaire de configuration ou du serveur géré. Si aucune information de profil ne réside sur le serveur géré, les informations sont obtenues à partir du gestionnaire de configuration, quelle que soit la valeur affectée à ce paramètre.

Si vous utilisez ce paramètre sur un serveur qui n'est pas géré par le gestionnaire de configuration possédant le profil, le paramètre est ignoré. La valeur par défaut est YES. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que les informations de profil, le cas échéant, sont obtenues à partir du serveur géré. Le gestionnaire de configuration est contacté si les informations ne sont pas accessibles à partir du serveur géré.

No
: Indique que les informations de profil sont obtenues à partir du gestionnaire de configuration, même s'il est possible d'y accéder à partir du serveur géré. Vous êtes ainsi assurés que les informations de profils obtenues sont actuelles.

Exemple : Liste des profils provenant d'un gestionnaire de configuration

Affichez des informations de profil à partir d'un gestionnaire de configuration. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query profile

Configuration       Profile name          Locked?
manager
---------------     ---------------       ------
SERVER1             DEFAULT_PROFILE       No
SERVER1             ADMIN_INFO            No
SERVER1             EMPLOYEE              No
SERVER1             PERSONNEL             Yes
```

Exemple : Affichage d'informations détaillées relatives au profil pour un serveur géré

A partir d'un serveur géré, affichez les dernières informations détaillées concernant le profil ADMIN_INFO. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.
Remarque : Lorsqu'un profil est verrouillé, la plupart des zones ne sont pas affichées.

```
query profile admin_info
format=detailed uselocal=no

           Configuration manager: SERVER1
                    Profile name: ADMIN_INFO
                          Locked: No
                     Description: Distributed administrative schedules
           Server administrators: DENNIS EMILY ANDREA
                  Policy domains: ADMIN RECORDS
Administrative command schedules: ** all objects **
          Server Command Scripts:
              Client Option Sets:
                         Servers:
                    Server Groups:
```

Descriptions des zones

Configuration manager
: Nom du gestionnaire de configuration qui possède le profil.

Profile name
: Indique le nom du profil.

Locked?
: Indique si le profil est verrouillé.

Description
: Description du profil.

Server administrators
: Administrateurs associés au profil.

Policy domains
: Domaines de règles associés au profil.

Administrative command schedules
: Plannings d'administration associés au profil.

Server Command Scripts
: Scripts de commande serveur associés au profil.

Client Option Sets
: Jeux d'options client associés au profil.

Servers
: Serveurs associés au profil.

Server Groups
: Noms des groupes de serveurs associés au profil.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

QUERY PROTECTSTATUS (Interrogation du statut de la protection de pool de stockage)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives au statut de la protection de pool de stockage pour les pools de stockage de conteneur de répertoire.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
                         .-*--------.
>>-Query PROTECTStatus--+----------+---------------------------->
                         '-nom_pool-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_pool
: Spécifie le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si vous n'indiquez pas de valeur, le statut de tous les pools de stockage de conteneur de répertoire est affiché.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que seule une partie des informations s'affiche.

  Detailed
  : Indique que les informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives sur un pool de stockage spécifique

Affichez les informations relatives au pool de stockage nommé POOL1. Exécutez la commande suivante :

```
query protectstatus pool1

Source        Source         Target         Target          Pct.        Last Complete
Server Name   Storage Pool   Server Name    Storage Pool    Protected   Protect
------------  ------------   ------------   ------------   ----------   --------------
NEXT          POOL1          NEXT           POOL1COPY      96.55        02/17/2017 11:15:07
NEXT          POOL1          NEXT1          POOL2          99.99        02/17/2017 11:14:53
NEXT          POOL1          UNKNOWN        UNKNOWN        UNKNOWN      02/17/2017 11:13:44
NEXT1         POOL2          NEXT           POOL1          100.00       02/17/2017 12:56:58
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un pool de stockage spécifique

Affichez des informations détaillées sur le pool de stockage nommé POOL1. Exécutez la commande suivante :

```
query protectstatus pool1 format=detailed

       Source Server Name: NEXT
      Source Storage Pool: POOL1
       Target Server Name: NEXT
      Target Storage Pool: POOL1COPY
           Pct. Protected: 96.55
   Data Extents Protected: 1,747
       Data Extents Total: 1,852
           Protected (MB): 165.33
               Total (MB): 171.23
Last Completed Protection: 02/17/2017 11:15:07
   Last Refresh Date/Time: 02/19/2017 00:27:12
```

Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

Description des zones

Source Server Name
: Nom du serveur source.

Source Storage Pool
: Nom du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur source.

Target Server Name
: Nom du serveur cible.

Target Storage Pool
: Nom du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur cible.

Pct. Protégé
: Pourcentage de données protégées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire.

Data Extents Protected
: Nombre d'extensions de données qui sont protégées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire.

Data Extents Total

Nombre total d'extensions de données dans le pool de stockage de conteneur de répertoire.

Protected (MB)
: Quantité totale de données protégées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, exprimée en mégaoctets.

Total (MB)
: Quantité totale de données dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, exprimée en mégaoctets.

Last Completed Protection
: Date et heure auxquelles le pool de stockage de conteneur de répertoire a été protégé pour la dernière fois.

Last Refresh Date/Time
: Date et heure auxquelles le pool de stockage de conteneur de répertoire a été actualisé pour la dernière fois.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY PROTECTSTATUS

Commande	Description
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.

QUERY PROXYNODE (Analyse des droits proxy d'un noeud client)

Cette commande permet d'afficher les noeuds client disposant de droits d'agir en tant que proxy sur d'autres noeuds du serveur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                                .-*---------------.
>>-Query PROXynode----TArget--=--+-----------------+----------><
                                '-nom_noeud_cible-'
```

Paramètres

TArget
: Indique le nom du noeud ciblé par le noeud disposant de droits proxy. Il n'est pas obligatoire d'indiquer un nom de noeud cible. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer le nom du noeud cible. Une liste de noms séparés par une virgule est également autorisée.

Exemple : Liste des noeuds client avec les droits en tant que proxy

Pour afficher tous les noeuds client IBM Spectrum Protect disposant de droits en tant que proxy sur le noeud cible nommé MYCLUSTER, exécutez la commande suivante.

```
query proxynode target=mycluster

Target Node         Agent Node
---------------     ----------------
FRED                MOE MINIE MICKEY
ALPHA               BETA GAMMA DELTA
```

Descriptions de zones

Noeud cible
: Indique le nom du noeud ciblé par le noeud disposant de droits proxy.

Noeud agent
: Indique le nom du noeud agent.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY PROXYNODE

Commande	Description
GRANT PROXYNODE	Attribution des droits de proxy à un noeud agent.
REVOKE PROXYNODE	Révocation des droits en tant que proxy d'un noeud agent.

QUERY PVUESTIMATE (Affichage de l'estimation des unités de valeur par coeur de processeur)

Utilisez cette commande pour obtenir une estimation des unités client et serveur qui sont gérées par le serveur IBM Spectrum Protect. En outre, cette commande fournit une estimation des totaux des unités de valeur par coeur de processeur (PVU) pour les unités serveur.

Cette commande génère une estimation des PVU, basée sur le nombre de noeuds logiques définis sur le serveur IBM Spectrum Protect. Par contraste, le calcul des obligations de licence est basé sur le nombre d'ordinateurs physiques. Il n'y a pas forcément de corrélation un à un entre le nombre de noeuds logiques et le nombre d'ordinateurs physiques. Le rapport généré par la commande QUERY PVUESTIMATE est une estimation. Celle-ci ne constitue en aucun cas une obligation irrévocable.

Les noeuds des systèmes Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP Professionnel et Apple sont considérés comme des unités client vis-à-vis de la commande QUERY PVUESTIMATE. Les noeuds des autres plateformes sont quant à eux considérés comme des unités serveur. Le serveur sur lequel IBM Spectrum Protect est en cours d'exécution est également classé en tant qu'unité de serveur. Cependant, vous pouvez reclassifier des unités de serveur comme unités client si nécessaire. Si votre système comporte des postes de travail retirés, des postes de travail test, ou tout autre élément pouvant être ignoré lors du calcul des PVU, vous pouvez les classer dans une autre catégorie. Pour modifier la classification d'un noeud, utilisez la commande UPDATE NODE ou REGISTER NODE.

Remarque : Les informations PVU signalées par IBM Spectrum Protect ne sont pas considérées comme une alternative valable pour IBM® License Metric Tool.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                      .-Format--=--Standard-----.
>>-Query PVUESTIMate--+-------------------------+-------------><
                      '-Format--=--+-Standard-+-'
                                   '-Detailed-'
```

Paramètres

Format
: Indique le format de sortie. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Standard. Les valeurs suivantes peuvent être utilisées :

  Standard
  : Indique la sortie standard.

  Detailed
  : Indique la sortie détaillée.

Exemple : Affichage du nombre estimé d'unités et de PVU

Affichez le nombre d'unités client et le nombre d'unités serveur estimé, ainsi que le nombre estimé d'unités de valeur par processeur (PVU) pour les unités serveur d'un serveur IBM Spectrum Protect. Exécutez la commande suivante :

```
query pvuestimate
```

Tableau 1. Exemple de sortie pour différents produits gérés par un serveur IBM Spectrum Protect

Produit	Nombre des unités client	Nombre des unités serveur	PVU des unités serveur
IBM Spectrum Protect Extended Edition	1 000	905	90 500
IBM Spectrum Protect for Storage Area Networks	50	10	1 000
IBM Spectrum Protect for Space Management	0	0	0
IBM Spectrum Protect for Mail.	0	25	5 000
IBM Spectrum Protect for Databases ;	0	1 025	20 500
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning ;	0	25	5 000
IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery	0	0	0

Autres classifications de noeud	Nombre
Noeuds antérieurs à la version 6.3 sans informations de PVU disponibles à ce stade	10
Noeuds de la version 6.3 ou suivantes sans correspondance de PVU	9
Noeuds classés par l'administrateur comme autre unité ("other-device")	8
Noeuds définis comme une application API sans licence	6

La liste suivante fournit des détails sur les zones exemples :

Produit
: Le nom du produit IBM Spectrum Protect.

Nombre des unités client
: Nombre d'unités client estimées gérées par le produit. Par défaut, seuls les noeuds sur les systèmes Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP Professionnel et Apple sont considérés comme des unités client.

Nombre des unités serveur
: Nombre d'unités serveur gérées par le produit. Par défaut, les noeuds sur toutes les plateformes, excepté les systèmes Microsoft Windows 7, Microsoft Windows XP Professionnel et Apple, sont considérés comme des unités serveur. Ce nombre comprend également le serveur sur lequel IBM Spectrum Protect est en cours d'exécution.

PVU des unités serveur
: Nombre estimé de PVU de tous les noeuds connectés en tant qu'unités serveur.

Noeuds antérieurs à la version 6.3 sans informations de PVU disponibles à ce stade
: Unités ne communiquant aucune information de processeur au serveur.

Noeuds de la version 6.3 ou suivantes sans correspondance de PVU
: Périphériques n'indiquant pas toutes les valeurs requises ou dont certaines valeurs ont été signalées comme "inconnues".

Noeuds classés par l'administrateur comme autre unité ("other-device")
: Noeuds exclus du comptage des PVU par l'administrateur à l'aide de la commande update node roleoverride=other.

Noeuds définis comme une application API sans licence
: Noeuds tels que les applications de sauvegarde DB2 ou les applications API personnalisées.

Exemple : Affichage d'informations détaillées relatives aux noeuds

Affichez les informations relatives aux noeuds individuels en définissant le paramètre Format sur la valeur détaillée (d). Exécutez la commande suivante :

```
tsm: PATMOS_630> query pvuestimate f=d
```

Tableau 2. Classification de noeuds associés à des produits spécifiques

Produit	Nombre d'unités client	Nombre d'unités serveur	PVU des unités serveur
IBM Spectrum Protect Extended Edition	1 000	905	90 500
- banode1	1		
- banode2		1	200
- banode3	1		

Produit	Nombre d'unités client	Nombre d'unités serveur	PVU des unités serveur
- banode3		1	100
IBM Spectrum Protect for Storage Area Networks	50	10	1 000
- stagent1		1	50
- stagent2		1	100
IBM Spectrum Protect for Space Management	0	0	0
IBM Spectrum Protect for Mail.	0	25	5 000
- mailnode1		1	200
- mailnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for Databases ;	0	1 025	20 500
- dbnode1		1	200
- dbnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning ;	0	25	5 000
- erpnode1		1	50
- erpnode2		1	100
IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery	0	0	0

Autres classifications de noeud	Nombre
Noeuds antérieurs à la version 6.3 sans informations de PVU disponibles à ce stade	10
- oldnode1	1
- oldnode2	1
- mailnote44	1
- erpnode66	1
Noeuds de la version 6.3 ou plus sans correspondance de PVU	10
- badcitnode1	1
- badcitnode2	1
- mailnode23	1
- erpnode34	1
Noeuds classés par l'administrateur comme autre unité ("other-device")	8
- overriddennode1	1
- overriddennode2	1
- mailnode77	

Autres classifications de noeud	Nombre
Noeuds définis comme une application API sans licence	6
- vendorapinode1	1
- vendorapinode2	1

Commandes associées

Tableau 3. Commandes associées à QUERY PVUESTIMATE

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
REGISTER LICENSE	Enregistre une licence du serveur IBM Spectrum Protect.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
SET CPUINFOREFRESH	Indication du nombre de jours entre des analyses client pour les informations de poste de travail utilisées pour les estimations de PVU.
SET LICENSEAUDITPERIOD	Indique le nombre de jours entre les audits de licences automatiques.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

QUERY RECOVERYMEDIA (Analyse du support de reprise)

Cette commande permet d'afficher les informations sur le support (par exemple, le support d'amorçage) requis pour la reprise d'une machine. Les supports sont affichés par noms, classés par ordre alphabétique.

A faire : IBM Spectrum Protect n'utilise pas ces informations. Elles ne sont fournies que pour vous aider à planifier la reprise des machines clients après incident.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-*-----------.
>>-Query RECOVERYMedia--+-------------+------------------------->
                        '-nom_support-'

>--+--------------------+--+-------------------------+--------->
   '-Type--=--+-BOot--+-'  '-LOcation--=--emplacement-'
              '-OTher-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_support

Désigne le nom du support de reprise. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Tous les supports de reprise.

Type
Indique le type de support à interroger. Ce paramètre est facultatif. Si ce paramètre n'est pas spécifié, tous les supports de reprise sont interrogés. Les valeurs admises sont les suivantes :

BOot
Seuls les supports d'amorce sont interrogés.

OTher
Tous les supports autres que les supports d'amorce sont interrogés.

LOcation
Indique l'emplacement du support de reprise à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier jusqu'à 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

Format
Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
Affiche des informations partielles. Il s'agit de la valeur par défaut.

Detailed
Permet d'afficher toutes les informations.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives d'un support de reprise particulier

Affichez les informations relatives au support de reprise RECMED1. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query recoverymedia RECMED1

Recovery Media Name   Volume Names      Location          Machine Name
--------------------  ----------------  ----------------  ------------
RECMED1               vol1 vol2 vol3    IRONMOUNTAIN      MACH1
                       vol4
```

Exemple : Affichage des informations détaillées d'un support de reprise particulier

Affichez les informations détaillées relatives au support de reprise RECMED1. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query recoverymedia RECMED1 format=detailed

Recovery Media Name: RECMED1
               Type: Boot
       Volume Names: vol1 vol2 vol3 vol4
           Location: IRONMOUNTAIN
        Description:
            Product:
Product Information:
       Machine Name: MACH1
```

Descriptions des zones

Recovery Media Name
Indique le nom du support de reprise.

Type
Indique si le support de reprise est un support d'amorce ou un autre type de support. Les valeurs admises sont les suivantes :

Boot
Les supports de reprise sont des supports d'amorce.

Other
Les supports de reprise ne sont pas des supports d'amorce.

Volume Names
Indique l'ensemble de volumes contenant les données nécessaires pour la reprise des machines associées à ce support.

Location

Indique l'emplacement de stockage des supports de reprise.

Description
: Fournit une description du support de reprise.

Product
: Indique le produit utilisé pour la création du support de reprise.

Product Information
: Indique les informations sur le produit qui a créé le support d'amorce. Ces informations peuvent être requises pour la restauration de la machine.

Machine Name
: Indique les machines associées à ce support de reprise.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY RECOVERYMEDIA

Commande	Description
DEFINE RECMEDMACHASSOCIATION	Association d'un support de reprise avec une machine.
DEFINE RECOVERYMEDIA	Définition du support requis pour récupérer une machine.
DELETE RECOVERYMEDIA	Suppression d'un support de reprise.
UPDATE RECOVERYMEDIA	Modification des attributs d'un support de reprise.

QUERY REPLICATION (Requête des processus de réplication de noeud)

Cette commande permet d'afficher des informations sur l'exécution et les processus de réplication de noeud terminés.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Important : Il est impossible d'afficher les informations concernant les processus de réplication en cours pour les noeuds client dont les opérations d'importation et d'exportation sont converties en opérations de réplication. Le processus de conversion peut demander beaucoup de temps, mais il ne prend place qu'une seule et unique fois pour un noeud client en cours de conversion.

Par défaut, les enregistrements concernant les processus de réplication de noeud terminés sont conservés pendant 30 jours de calendrier. Un *jour de calendrier* est constitué de 24 heures, de minuit à minuit.

Pour afficher la durée de conservation, lancez la commande QUERY STATUS. Vérifiez la valeur dans la zone Période de conservation d'un enregistrement de réplication. Pour modifier la durée de conservation, lancez la commande SET REPLRETENTION.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query REPLIcation--nom_noeud--------------------------------->

   .-*------------------------------.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   |  (1)                           |
   '-----+-+-nom_espace fichier-+-+-'
         | '-,------------------' |
         '-+-FSID--+--------------'
           |   (2) |
           '-,-----'

   .-NAMEType--=--SERVER-------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER---+-'
                  +-UNIcode--+
                  |      (2) |
                  '-FSID-----'
```

```
   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-CODEType--=--+-BOTH-------+-'
                  +-UNIcode----+
                  '-NONUNIcode-'

   .-DISplay--=--1---------------.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-DISplay--=--nombre_de_jours-'

>--+----------------------------------------+------------------->
   '-PROCessid--=--identificateur_processus-'

   .-STatus--=--ALl---------.  .-Format--=--Standard-----.
>--+------------------------+--+-------------------------+----->&lt;
   '-STatus--=--+-ALl-----+-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                +-RUnning-+                 '-Detailed-'
                +-ENded---+
                '-FAiled--'
```

Remarques:

1. N'associez pas des ID d'espace fichier (FSID) et des noms d'espace fichier dans la même commande.
2. Ne spécifiez pas l'ID d'espace fichier (FSID) lorsque vous utilisez des caractères génériques pour le nom du noeud client.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)

Correspond au nom du noeud client dont les données doivent être affichées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques lorsque vous spécifiez ce nom, avec une exception. Si la valeur du paramètre NAMETYPE est FSID, ne spécifiez pas de caractères génériques pour le nom du noeud client. La valeur FSID indique l'identificateur d'espace fichier. Les espaces fichier de noms identiques peuvent avoir des identificateurs différents dans des noeuds client différents.

nom_espace fichier ou FSID

Désigne le nom de l'espace fichier ou l'ID d'espace fichier à interroger. Un nom ou un ID d'espace fichier est facultatif. Si vous n'indiquez pas de nom ou d'ID d'espace fichier, tous les espaces fichier sont interrogés.

nom_espace fichier
Indique le nom de l'espace fichier dont les données doivent être interrogées. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms d'espace fichier. Pour déterminer les majuscules et minuscules du nom de l'espace fichier, exécutez la commande QUERY FILESPACE. S'il y a plusieurs noms, séparez-les par des virgules, sans insérer d'espaces. Lorsque vous indiquez un nom, vous pouvez utiliser des caractères génériques.

Un serveur associé à des clients possédant des espaces fichier au format Unicode devra peut-être convertir le nom d'espace fichier. Il lui faudra peut-être, par exemple, convertir au format Unicode le nom de la page de codes. Pour plus de détails, voir le paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous remplacez ce nom par un caractère générique, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

FSID
Désigne l'identifiant de l'espace fichier à interroger. Le serveur utilise les FSID pour trouver les espaces fichier à reproduire. Pour identifier le FSID d'un espace fichier, exécuter la commande QUERY FILESPACE. S'il y a plusieurs FSID, séparez-les par des virgules, sans insérer d'espaces. Si vous indiquez un ID d'espace fichier, la valeur du paramètre NAMETYPE doit être FSID.

NAMEType

Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X ou NetWare.

Utilisez ce paramètre uniquement si vous spécifiez un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER

Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier de la page de codes du serveur à la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères figurant dans le nom et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur. La conversion peut également échouer si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier à l'aide de leurs identifiants.

CODEType

Spécifie le type des espaces fichier à inclure dans la requête. La valeur par défaut est BOTH, ce qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre seulement si vous entrez un caractère générique unique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Inclut uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode
: Inclut les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

BOTH
: Inclut tous les espaces fichier quel que soit le type de page de codes.

DISplay

Spécifie le nombre de jours d'historique de réplication de noeud à afficher. La valeur par défaut est 1, qui affiche des informations sur les processus de réplication de noeud en cours d'exécution et sur les processus qui se sont terminés ce jour de calendrier. La valeur maximum est 9999.

Vous pouvez spécifier un nombre qui est identique ou inférieur au nombre de jours spécifié comme période de conservation des enregistrements d'historique de réplication. Si vous spécifiez une valeur supérieure à celle de la durée de conservation de la réplication ou au nombre de jours de collecte des enregistrements de réplication, le serveur affiche uniquement le nombre d'enregistrements d'historique de réplication disponibles. Par exemple, imaginons que la période de conservation de la réplication soit de 30 jours et que le processus de réplication s'exécute pendant seulement 10 jours. Si vous spécifiez `DISPLAY=20`, seuls 10 jours de l'historique de réplication seront affichés.

PROCessid
: Spécifie l'historique de réplication de noeud associé à un processus particulier identifié par l'identificateur de processus. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, tous les processus sont affichés compte tenu du nombre de jours spécifié par le paramètre DISPLAY.

Redémarrer le serveur peut déclencher la réutilisation des ID de processus par le serveur. La réutilisation des ID de processus peut produire des ID de processus en double pour des processus séparés.

STatus
: Spécifie le statut des espaces fichier à interroger. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ALl
: Indique tous les espaces fichier en cours de réplication, les espaces fichier ayant été répliqués et les espaces fichier ayant été répliqués avec des erreurs ou dont la réplication ne s'est pas terminée.

RUnning
: Indique tous les espaces fichier en cours de réplication sur le serveur de réplication cible.

ENded
: Indique tous les espaces fichier ayant été répliqués et les espaces de fichier ayant été répliqués avec des erreurs ou dont la réplication ne s'est pas terminée.

FAiled
: Indique tous les espaces de fichier ayant été répliqués avec des erreurs ou dont la réplication ne s'est pas terminée.

Format
: Spécifie le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Standard
: Spécifie que des informations partielles sont affichées pour les processus de réplication de noeud.

Detailed

Spécifie que toutes les informations disponibles pour les processus de réplication de noeud sont affichées.

Exemple : Affichage des informations sur les processus de réplication pour un espace fichier

Affichez des informations concernant les processus de réplication pour un espace fichier dans le noeud client PAYROLL. L'identificateur d'espace fichier est 10.

```
query replication ironman

NodeName    Filespace    FSID   Start Time    End Time    Status  Phase
            Name
-------------------------------------------------------------------
IRONMAN     /space       2      02/08/11      02/08/11    Ended   None
                                21:44:19      21:48:14

query replication ironman format=detailed

                                     Node Name: IRONMAN
                                Filespace Name: /space
                                          FSID: 2
                                    Start Time: 02/08/11 21:44:19
                                      End Time: 02/08/11 21:48:14
                                        Status: Ended
                                Process Number: 4
                                       Command: replicate node ironman
                                         Phase: None
                           Process Running Time: 0 Day(s) 0 Hour(s)
                                                 4 Minute(s)
                               Completion State: Complete
                       Reason For Incompletion: None
                  Backup Last Update Date/Time:
                           Backup Target Server:
                Backup Files Needing No Action: 0
                     Backup Files To Replicate: 0
                       Backup Files Replicated: 0
    Backup Files Not Replicated Due to Errors: 0
              Backup Files Not Yet Replicated: 0
                        Backup Files To Delete: 0
                          Backup Files Deleted: 0
       Backup Files Not Deleted Due To Errors: 0
                        Backup Files To Update: 0
                          Backup Files Updated: 0
       Backup Files Not Updated Due To Errors: 0
                Backup Bytes To Replicate (MB): 0
                  Backup Bytes Replicated (MB): 0
                 Backup Bytes Transferred (MB): 0
              Backup Bytes Not Replicated Due
                                 To Errors (MB): 0
         Backup Bytes Not Yet Replicated (MB): 0

                 Archive Last Update Date/Time: 02/08/11 21:48:14
                         Archive Target Server: NIGLINA
              Archive Files Needing No Action: 0
                   Archive Files To Replicate: 39,416
                     Archive Files Replicated: 39,206
   Archive Files Not Replicated Due to Errors: 210
             Archive Files Not Yet Replicated: 0
                       Archive Files To Delete: 0
                         Archive Files Deleted: 0
      Archive Files Not Deleted Due To Errors: 0
                       Archive Files To Update: 0
                         Archive Files Updated: 0


      Archive Files Not Updated Due To Errors: 0
              Archive Bytes To Replicate (MB): 4,335
                Archive Bytes Replicated (MB): 4,335
               Archive Bytes Transferred (MB): 0
                 Archive Bytes Not Replicated
                           Due To Errors (MB): 0
        Archive Bytes Not Yet Replicated (MB): 0

          Space Managed Last Update Date/Time:
```

```
                Space Management Target Server:
         Space Managed Files Needing No Action: 0
              Space Managed Files To Replicate: 0
                Space Managed Files Replicated: 0
           Space Managed Files Not Replicated
                                 Due to Errors: 0
       Space Managed Files Not Yet Replicated: 0
                 Space Managed Files To Delete: 0
                   Space Managed Files Deleted: 0
              Space Managed Files Not Deleted
                                 Due To Errors: 0
                 Space Managed Files To Update: 0
                   Space Managed Files Updated: 0
              Space Managed Files Not Updated
                                 Due To Errors: 0
        Space Managed Bytes To Replicate (MB): 0
          Space Managed Bytes Replicated (MB): 0
         Space Managed Bytes Transferred (MB): 0
           Space Managed Bytes Not Replicated
                            Due To Errors (MB): 0
  Space Managed Bytes Not Yet Replicated (MB): 0
                 Total Files Needing No Action: 0
                      Total Files To Replicate: 39,416
                        Total Files Replicated: 39,206
    Total Files Not Replicated Due To Errors: 210
              Total Files Not Yet Replicated: 0
                       Total Files To Delete: 0
                         Total Files Deleted: 0
        Total Files Not Deleted Due To Errors: 0
                       Total Files To Update: 0
                         Total Files Updated: 0
        Total Files Not Updated Due To Errors: 0
                 Total Bytes To Replicate (MB): 4,335
                   Total Bytes Replicated (MB): 4,335
                Total Bytes Transferred (MB):
                  Total Bytes Not Replicated
                            Due to Errors (MB):
          Total Bytes Not Yet Replicated (MB):
                 Estimated Percentage Complete: 100
                      Estimated Time Remaining:
                 Estimated Time of Completion:
```

Descriptions des zones

Nom de noeud
: Le nom du noeud client dont les données sont affichées.

Nom d'espace fichier
: Le nom de l'espace fichier client dont les données sont affichées.

FSID
: L'identificateur d'espace fichier.

Heure de début
: Date et heure auxquelles le processus de réplication de noeud a démarré.

Heure de fin
: Date et heure auxquelles le processus de réplication de noeud s'est terminé.

Etat
: Etat du processus de réplication de noeud. Les valeurs suivantes sont possibles :

  En cours d'exécution
  : Le processus est actif et recherche des données admissibles ou transmet des données au serveur de réplication cible.

  Terminé
  : Le processus a pris fin ou a échoué.

  Echec
  : Le processus a échoué.

Numéro de processus
: L'identificateur du processus de réplication de noeud.

Le même numéro de processus peut avoir des heures de démarrage différentes. Si un processus de réplication démarre et que le serveur est redémarré, le serveur commence à affecter des numéros de processus à partir du numéro 1. Les processus de réplication qui commencent après le redémarrage d'un serveur peuvent obtenir des numéros de processus qui sont déjà affectés à d'autres processus de réplication dans l'historique de réplication. Pour identifier des processus de réplication uniques, utilisez l'heure de début.

Commande
: La commande qui a été lancée pour démarrer le processus de réplication de noeud.

Phase
: La phase d'un processus de réplication de noeud en cours d'exécution. Les phases suivantes sont répertoriées dans l'ordre dans lequel elles se produisent :

  Identification
  : Le processus de réplication de noeud examine les données à répliquer, mais les données ne sont pas encore envoyées vers le serveur de réplication cible.

  Identification et réplication
  : Le processus de réplication de noeud examine les données à répliquer et transfère les données au serveur de réplication cible.

  Réplication
  : Le processus de réplication de noeud a identifié les données et transfert les fichiers sur le serveur de réplication cible.

  Aucun(e)
  : Le processus de réplication de noeud n'est pas en cours d'exécution.

Heure d'exécution du processus
: L'heure d'exécution du processus de réplication de noeud.

Etat d'achèvement
: Etat du processus de réplication de noeud. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Terminé
  : Le processus de réplication de noeud s'est terminé.

  Incomplet
  : Le processus de réplication de noeud s'est terminé sans s'exécuter jusqu'à l'achèvement. Pour déterminer la raison, cochez la valeur dans la zone Reason for Incompletion.

Reason for Incompletion
: Raison pour laquelle le processus de réplication de noeud s'est terminé sans s'achever. Les valeurs admises comprennent *canceled* et *other*. La valeur *other* peut indiquer que le serveur a été arrêté au cours de la réplication ou qu'il a échoué.

Backup Last Update Date/Time
: Date et heure de la dernière mise à jour des statistiques de sauvegarde. L'heure spécifiée est l'heure à laquelle les fichiers de l'espace géré ont été identifiés pour la réplication ou chaque lot de fichiers a été envoyé sur le serveur de réplication cible.

Archive Last Update Date/Time
: Date et heure de la dernière mise à jour des statistiques d'archivage. L'heure spécifiée est l'heure à laquelle les fichiers de l'espace géré ont été identifiés pour la réplication ou chaque lot de fichiers a été envoyé sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Last Update Date/Time
: Date et heure de la dernière mise à jour des statistiques relatives aux fichiers avec espace géré. L'heure spécifiée est l'heure à laquelle les fichiers de l'espace géré ont été identifiés pour la réplication ou chaque lot de fichiers a été envoyé sur le serveur de réplication cible.

Backup Target Server
: Nom du serveur de réplication cible pour les fichiers de sauvegarde.

Archive Target Server
: Nom du serveur de réplication cible pour les fichiers archive.

Space Management Target Server
: Nom du serveur de réplication cible pour les fichiers avec espace géré.

Backup Files Needing No Action
: Nombre de fichiers de sauvegarde dans l'espace fichier qui n'ont pas besoin d'être répliqués, mis à jour ou supprimés.

Archive Files Needing No Action
: Nombre de fichiers archive de l'espace fichier qui n'ont pas besoin d'être répliqués, mis à jour ou supprimés.

Space Managed Files Needing No Action
: Nombre de fichiers avec espace géré dans l'espace fichier qui n'ont pas besoin d'être répliqués, mis à jour ou supprimés.

Backup Files To Replicate
: Nombre de fichiers de sauvegarde à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Archive Files To Replicate
: Nombre de fichiers archive à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files To Replicate
: Nombre de fichiers avec espace géré à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Backup Files Replicated
: Nombre de fichiers de sauvegarde répliqués sur le serveur de réplication cible.

Archive Files Replicated
: Nombre de fichiers archive répliqués sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files Replicated
: Nombre de fichiers avec espace géré répliqués sur le serveur de réplication cible.

Backup Files Not Replicated Due To Errors
: Nombre de fichiers de sauvegarde qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Archive Files Not Replicated Due To Errors
: Nombre de fichiers archive qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Space Managed Files Not Replicated Due To Errors
: Nombre de fichiers avec espace géré qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Backup Files Not Yet Replicated
: Nombre de fichiers de sauvegarde qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Archive Files Not Yet Replicated
: Nombre de fichiers archive qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files Not Yet Replicated
: Nombre de fichiers avec espace géré qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Backup Files To Delete
: Nombre de fichiers de sauvegarde à supprimer sur le serveur de réplication cible.

Archive Files To Delete
: Nombre de fichiers archive à supprimer sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files To Delete
: Nombre de fichiers avec espace géré à supprimer sur le serveur de réplication cible.

Backup Files Deleted
: Nombre de fichiers de sauvegarde supprimés du serveur de réplication cible.

Archive Files Deleted
: Nombre de fichiers archive supprimés du serveur de réplication cible.

Space Managed Files Deleted
: Nombre de fichiers avec espace géré supprimés du serveur de réplication cible.

Backup Files Not Deleted Due To Errors
: Nombre de fichiers de sauvegarde qui n'ont pas été supprimés du serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Archive Files Not Deleted Due To Errors
: Nombre de fichiers archive qui n'ont pas été supprimés du serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Space Managed Files Not Deleted Due To Errors
: Nombre de fichiers avec espace géré qui n'ont pas été supprimés du serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Backup Files To Update
: Nombre de fichiers de sauvegarde à mettre à jour sur le serveur de réplication cible. Si les métadonnées d'un fichier sont modifiées, les zones modifiées sont envoyées sur le serveur de réplication cible.

Archive Files To Update
: Nombre de fichiers archive à mettre à jour sur le serveur de réplication cible. Si les métadonnées d'un fichier sont modifiées, les zones modifiées sont envoyées sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files To Update
: Nombre de fichiers avec espace géré à mettre à jour sur le serveur de réplication cible. Si les métadonnées d'un fichier sont modifiées, les zones modifiées sont envoyées sur le serveur de réplication cible.

Backup Files Updated
: Nombre de fichiers de sauvegarde mis à jour sur le serveur de réplication cible.

Archive Files Updated
: Nombre de fichiers archive mis à jour sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Files Updated
: Nombre de fichiers avec espace géré mis à jour sur le serveur de réplication cible.

Backup Files Not Updated Due To Errors
: Nombre de fichiers de sauvegarde qui n'ont pas été mis à jour sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Archive Files Not Updated Due To Errors
: Nombre de fichiers archive qui n'ont pas été mis à jour sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Space Managed Files Not Updated Due To Errors
: Nombre de fichiers avec espace géré qui n'ont pas été mis à jour sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Backup Bytes To Replicate (MB)

Nombre d'octets de sauvegarde à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Archive Bytes To Replicate (MB)
: Nombre d'octets d'archive à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Bytes To Replicate (MB)
: Nombre d'octets avec espace géré à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Backup Bytes Replicated (MB)
: Nombre d'octets de sauvegarde répliqués sur le serveur de réplication cible.

Si un fichier a été stocké dans un pool de stockage dédoublonné, le nombre d'octets dans le fichier stocké peut être inférieur au nombre d'octets dans le fichier d'origine. Cette zone représente le nombre d'octets physiques dans le fichier d'origine.

Archive Bytes Replicated (MB)
: Nombre d'octets d'archive répliqués sur le serveur de réplication cible.

Si un fichier a été stocké dans un pool de stockage dédoublonné, le nombre d'octets dans le fichier stocké peut être inférieur au nombre d'octets dans le fichier d'origine. Cette zone représente le nombre d'octets physiques dans le fichier d'origine.

Space Managed Bytes Replicated (MB)
: Nombre d'octets avec espace géré répliqués sur le serveur de réplication cible.

Si un fichier a été stocké dans un pool de stockage dédoublonné, le nombre d'octets dans le fichier stocké peut être inférieur au nombre d'octets dans le fichier d'origine. Cette zone représente le nombre d'octets physiques dans le fichier d'origine.

Backup Bytes Transferred (MB)
: Nombre d'octets de sauvegarde envoyés au serveur de réplication cible.

La valeur de cette zone représente le nombre réel d'octets de fichier envoyés au serveur de réplication cible. Cette valeur est déterminée par la soustraction du nombre d'octets non envoyés, en raison du dédoublonnage, au nombre d'octets à répliquer.

Archive Bytes Transferred (MB)
: Nombre d'octets d'archive envoyés au serveur de réplication cible.

La valeur de cette zone représente le nombre réel d'octets de fichier envoyés au serveur de réplication cible. Cette valeur est déterminée par la soustraction du nombre d'octets non envoyés, en raison du dédoublonnage, au nombre d'octets à répliquer.

Space Managed Bytes Transferred (MB)
: Nombre d'octets avec espace géré envoyés au serveur de réplication cible.

La valeur de cette zone représente le nombre réel d'octets de fichier envoyés au serveur de réplication cible. Cette valeur est déterminée par la soustraction du nombre d'octets non envoyés, en raison du dédoublonnage, au nombre d'octets à répliquer.

Backup Bytes Not Replicated Due to Errors (MB)
: Nombre d'octets de sauvegarde qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Archive Bytes Not Replicated Due to Errors (MB)
: Nombre d'octets d'archive qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Space Managed Bytes Not Replicated Due to Errors (MB)
: Nombre d'octets avec espace géré qui n'ont pas été répliqués sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Backup Bytes Not Yet Replicated (MB)
: Nombre d'octets de sauvegarde qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Archive Bytes Not Yet Replicated (MB)
: Nombre d'octets d'archive qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Space Managed Bytes Not Yet Replicated (MB)
: Nombre d'octets avec espace géré qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers n'exigeant aucune action
: Le nombre total des fichiers dans l'espace fichier qui n'avaient pas besoin d'être répliqués, mis à jour ou supprimés.

Nombre total de fichiers à répliquer
: Le nombre total de fichiers à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers répliqués
: Nomber total de fichiers qui ont été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers non répliqués en raison d'erreurs
: Le nombre total de fichiers qui n'ont pas été répliqués en raison d'erreurs.

Total files Not Yet Replicated
: Nombre total de fichiers qui n'ont pas encore été répliqués sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers à supprimer
: Le nombre total de fichiers qui ont été supprimés sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers supprimés
: Nombre total de fichiers qui ont été supprimés sur le serveur de réplication cible.

Total Files Not Deleted Due to Errors
: Le nombre total de fichiers de sauvegarde, d'archivage ou avec espace géré qui n'ont pas été supprimés sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Nombre total de fichiers à mettre à jour
: Le nombre total de fichiers à mettre à jour sur le serveur de réplication cible. Lorsque les métadonnées d'un fichier sont modifiées, les zones modifiées sont envoyées sur le serveur de réplication cible.

Nombre total de fichiers mis à jour
: Nombre total de fichiers qui ont été mis à jour sur le serveur de réplication cible.

Total Files Not Updated Due to Errors
: Le nombre total de fichiers de sauvegarde, d'archivage ou avec espace géré qui n'ont pas été mis à jour sur le serveur de réplication cible en raison d'erreurs.

Nombre total d'octets à répliquer (Mo)
: Le nombre total d'octets à répliquer sur le serveur de réplication cible.

Nombre total d'octets répliqués (Mo)
: Nombre total d'octets qui ont été répliqués sur le serveur cible.

Si un fichier a été stocké dans un pool de stockage dédoublonné, le nombre d'octets dans le fichier stocké peut être inférieur au nombre d'octets dans le fichier d'origine. Cette zone représente le nombre d'octets physiques dans le fichier d'origine.

Nombre total d'octets transférés (Mo)
: Le nombre total des octets qui ont été transférés sur le serveur de réplication cible.

Pour les fichiers stockés dans un pool de stockage dédoublonné, la valeur de cette zone inclut le nombre d'octets dans le fichier d'origine avant que les extensions en double aient été supprimées. Si des extensions en double se trouvaient déjà sur le serveur de réplication cible, le nombre d'octets dans le fichier d'origine est supérieur au nombre d'octets transférés.

Total Bytes Not Replicated Due to Errors (MB)
: Le nombre total d'octets qui ont été ignorés en raison de l'incapacité du serveur de réplication source à les transférer sur le serveur de réplication cible.

Nombre total d'octets pas encore répliqués (Mo)
: Le nombre total des octets non encore transférés sur le serveur de réplication cible.

Pourcentage d'achèvement estimé
: Pourcentage d'achèvement estimé basé sur le nombre d'octets.

Temps restant estimé
: Temps restant estimé avant que le processus de réplication de noeud ne s'achève.

Temps d'achèvement estimé
: Heure estimée de la fin du processus de réplication de noeud.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REPLICATION

Commande	**Description**
CANCEL REPLICATION	Annulation des processus de réplication de noeud.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.

Commande	Description
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET REPLRETENTION	Spécification de période de conservation des enregistrements d'historiques de réplication.

QUERY REPLNODE (Affichage d'informations sur les fichiers répliqués d'un noeud client)

Cette commande permet d'afficher le nombre de fichiers stockés pour chaque espace fichier répliqué. Des informations sont disponibles concernant les espaces fichier pour chaque noeud client configuré pour la réplication.

Un noeud client est configuré pour la réplication s'il est activé ou non.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-,-----------------.
                  V                   |
>>-Query REPLNode--------nom_noeud-----+------------------------>

>--+-------------------+---------------------------------------><
   '-nom_serveur_cible-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)

Spécifie le noeud client propriétaire des fichiers sur lesquels vous voulez des informations. Vous pouvez spécifier un ou plusieurs noms. Si vous indiquez plusieurs noms, séparez-les avec des virgules. N'insérez pas d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms.

Les informations sur les noeuds client qui correspondent aux critères du fichier, mais ne sont pas configurées pour la réplication, ne s'affichent pas.

nom_serveur_cible

Indique le nom du serveur de réplication à interroger pour les informations de réplication. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez aucune valeur pour ce paramètre, le serveur cible par défaut pour les données répliquées est interrogé.

Comme valeur de ce paramètre, vous pouvez également spécifier un serveur qui était auparavant une cible pour les données répliquées.

Les noeuds client qui sont définis sur un serveur de réplication peuvent être la source ou la cible des données répliquées. Pour déterminer si un noeud client particulier envoie ou reçoit des données, émettez la commande QUERY NODE. Recherchez la valeur *Send* ou *Receive* dans la zone Replication Mode (Mode réplication) de la sortie.

Pour afficher le nom du serveur de réplication cible actif, lancez la commande QUERY STATUS et localisez le nom dans la zone Target Replication Server.

Exemple : Liste des fichiers de noeud client sur des serveurs de réplication source et cible

Le nom du noeud client est NODE1.

```
query replnode *
```

```
Node   Type   Filespace  FSID   Files on   Replication   Files on
Name            Name             Server     Server (1)   Server (1)
-----------------------------------------------------------------
NODE1  SpMg    /hmsmfs    1      1
NODE1  Bkup    /lspace2   2      27
NODE1  Arch    /lspace2   2      22        TGTSRV     22
NODE1  Bkup    /lspace    3      18,096
NODE1  Arch    /lspace    3      61,150    TGTSRV     61,150
NODE2
```

Le nombre de fichiers s'affichant pour les serveurs de réplication peut être différent pour les raisons suivantes :

- La sortie de la commande QUERY REPLNODE affiche le nombre de fichiers obtenus à partir de la table d'occupation. La table d'occupation contient uniquement les fichiers d'une longueur supérieure à zéro. Les fichiers ayant une longueur de 0 et ayant été répliqués ne sont pas présentés dans cette sortie.
- Si seules les données actives sont répliquées vers le serveur cible, le nombre de fichiers s'affichant pour le serveur source est supérieur au nombre de fichiers s'affichant sur le serveur cible. La raison de cette différence est que le serveur de réplication source comprend des données actives et inactives et que le serveur cible possède uniquement des données actives.
- Un noeud client peut posséder des données exportées du serveur de réplication source et importées vers le serveur de réplication cible. Si ces données ont été synchronisées et si le noeud client a également stocké des données dans le serveur de réplication cible, le nombre de fichiers sur le serveur de réplication cible est supérieur au nombre de fichiers stockés suite à des opérations d'exportation et importation et à une réplication.
- Lorsque vous répliquez des données de noeud depuis un serveur source antérieur à la version 7.1 vers un serveur cible dont le niveau de version est 7.1 ou ultérieur, les fichiers d'une taille supérieure à 10 Go sont scindés en fichiers de plus petite taille si le paramètre SPLITLARGEOBJECTS associé à la définition de noeud a pour valeur `Yes`. Chacun de ces fichiers scindés sont comptabilisés sur le serveur cible.

Descriptions de zones

Nom de noeud
: Le nom du noeud client propriétaire des fichiers.

Type
: Indique le type de données. Si ce champ est vide, le noeud client est configuré pour la réplication, mais il ne possède pas de données dans le serveur de réplication. Dans l'exemple de sortie, NODE2 est configuré pour la réplication, mais il ne possède pas de données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM.

  Les valeurs suivantes sont possibles :

  Arch
  : Données d'archivage

  Svg
  : Données de sauvegarde

  GEsp
  : Données qui ont été migrées par IBM Spectrum Protect pour les clients de gestion d'espace

Nom d'espace fichier

: Désigne le nom de l'espace fichier appartenant au noeud.

  Si ce champ est vide, le noeud client est configuré pour la réplication, mais il ne possède pas de données dans le serveur de réplication.

  Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

  Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

FSID

L'identificateur de l'espace fichier. Le serveur attribue un FSID unique lorsqu'un espace fichier est initialement stocké sur le serveur. Si ce champ est vide, le noeud client est configuré pour la réplication, mais il ne possède pas de données dans le serveur de réplication.

Fichiers sur serveur
: Le nombre de fichiers de sauvegarde, d'archivage ou avec espace géré sur le serveur sur lequel cette commande est émise. Si ce champ est vide, le noeud client est configuré pour la réplication, mais il ne possède pas de données dans le serveur de réplication.

Serveur de réplication (1)
: Nom du serveur de réplication interrogé pour des informations. Si cette zone est vide, une ou plusieurs des conditions parmi les suivantes peu(ven)t être observée(s):

- L'espace fichier du noeud sur le serveur de réplication où la commande a été émise ne contient pas de données.
- Le noeud client n'est pas défini sur le serveur de réplication (1).
- Le noeud client est défini sur le serveur de réplication (1), mais le noeud n'est pas configuré pour la réplication.
- L'espace fichier correspondant sur le serveur de réplication (1) ne possède pas de données ou l'espace fichier n'est pas défini.

Fichiers sur serveur (1)
: Le nombre de fichiers pour le type de données qui sont stockés sur le serveur de réplication cible. Cette zone peut rester vide. Dans ce cas, une ou plusieurs des conditions parmi les suivantes peu(ven)t être observée(s) :

- Le serveur de réplication (1) ne possède pas de données.
- Le noeud client n'est pas défini sur le serveur de réplication (1).
- Le noeud client est défini sur le serveur de réplication (1), mais le noeud n'est pas configuré pour la réplication.
- L'espace fichier correspondant sur le serveur de réplication (1) ne possède pas de données ou l'espace fichier n'est pas défini.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REPLNODE

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.

QUERY REPLRULE (Requête des règles de réplication)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les règles de réplication.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*-----------------------------.
>>-Query REPLRule--+-------------------------------+-----------><
                   '-+-ALL_DATA------------------+-'
                     +-ACTIVE_DATA---------------+
```

```
+-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY----+
'-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-'
```

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Paramètres

nom_règle
: Spécifie le nom d'une règle de réplication sur laquelle vous souhaitez afficher des informations. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier une ou plusieurs règles. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, des informations sur toutes les règles sont affichées dans le résultat de la requête. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

ALL_DATA
: Affiche des informations sur la règle de réplication ALL_DATA. Cette règle réplique des données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ACTIVE_DATA
: Affiche des informations sur la règle de réplication ACTIVE_DATA. Cette règle réplique uniquement des données de sauvegarde actives. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Cette règle n'est pas valide pour les données d'archivage ou gérées par HSM.
Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Affiche des informations sur la règle ALL_DATA_HIGH_PRIORITY. Cette règle réplique des données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Dans un processus de réplication, les données de haute priorité sont répliquées avant les données de priorité normale.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY
: Affiche des informations sur la règle ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY.

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

Exemple : Affichage des informations sur une règle de réplication de serveur

Le nom de la règle est ALL_DATA_HIGH_PRIORITY

```
query replrule all_data_high_priority
```

```
Replication Rule Name: ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
Target Replication Server:
Active Only: No
Enabled: Yes
```

Descriptions de zones

Replication Rule Name
: Spécifie le nom de la règle sur laquelle a porté la requête.

Target Replication Server
: Spécifie le nom du serveur de réplication cible.

Active Only
: Spécifie si la règle s'applique uniquement aux données de sauvegarde actives. Les valeurs suivantes sont possibles :

Oui
: Spécifie que seules les données de sauvegarde actives soient répliquées pour les espaces fichier auxquels cette règle est affectée.

Non
: Spécifie que toutes les données de sauvegarde soient répliquées pour les espaces fichier auxquels cette règle est affectée.

Activé
: Spécifie si la règle est activée ou désactivée. Les valeurs suivantes sont possibles :

Oui
: Spécifie que la règle est activée pour la réplication. Les données dans les espaces fichier auxquels la règle est affectée sont répliquées.

Non
: Spécifie que la règle n'est pas activée pour la réplication. Les données dans les espaces fichier auxquels le règle est affectée ne sont pas répliquées.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REPLRULE

Commande	Description
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.

QUERY REPLSERVER (Interrogation d'un serveur de réplication)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à tous les serveurs de réplication connus. La sortie de cette commande comprend des informations sur le serveur à partir duquel la commande a été exécutée. La commande indique si une définition de serveur de réplication est supprimée en raison d'une commande REMOVE REPLSERVER.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-*-----------.
>>-Query REPLServer--+-------------+--------------------------><
                     '-nom_serveur-'
```

Exemple : Affichage de statistiques récapitulatives relatives à tous les serveurs de réplication

Affichez les informations relatives au serveur de réplication. Exécutez la commande à partir du serveur de réplication source ou cible :

```
query replserver *

Replication Globally Unique ID: 4d.83.fc.30.67.c1.11.e1.b8.
                                      40.f0.de.f1.5e.f1.89
                   Server Name: Server1
              Last Replication:
                     Heartbeat:
   Failover High Level Address: server1.example.com
      Failover TCP Port Number: 1500
```

```
      Failover SSL Port Number: 1542
          Deletion in Progress: No
           Dissimilar Policies:

Replication Globally Unique ID: 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.
                                34.08.00.27.00.58.dc
                  Server Name: DRServer1
              Last Replication: 06/30/2012 08:16:30 PM
                     Heartbeat: 07/09/2012 22:15:22 PM
  Fail over High Level Address: drserver1.example.com
      Failover TCP Port Number: 1500
      Failover SSL Port Number: 1542
          Deletion in Progress: No
           Dissimilar Policies: On

Replication Globally Unique ID: 90.4f.53.b0.8e.cb.11.e3.a8.
                                2f.00.14.5e.55.b3.67
                  Server Name: DRSERVER2
              Last Replication: 04/01/14   12:38:28
                     Heartbeat: 05/29/14   11:15:44
   Failover High Level Address: drserver2.example.com
      Failover TCP Port Number: 1500
      Failover SSL Port Number:
          Deletion in Progress: No
           Dissimilar Policies: Off
```

Exemple : Affichage de statistiques récapitulatives relatives à un serveur de réplication spécifique

Affichez les informations relatives au serveur de réplication DRServer1. Exécutez la commande à partir du serveur de réplication source ou cible :

```
query replserver drserver1
```

```
Replication Globally Unique ID: 91.0f.ef.90.5c.cc.11.e1.ae.
                                      34.08.00.27.00.58.dc
                  Server Name: DRServer1
              Last Replication: 06/30/2012 08:16:30 PM
                     Heartbeat: 07/09/2012 22:15:22 PM
  Fail over High Level Address: drserver1.example.com
      Failover TCP Port Number: 1500
      Failover SSL Port Number: 1542
          Deletion in Progress: No
           Dissimilar Policies: On
```

Paramètres

nom_serveur
: Indique le nom du serveur de réplication à interroger. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Tous les serveurs correspondants sont affichés. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, tous les serveurs sont interrogés. Ce paramètre est facultatif.

Descriptions de zones

Replication Globally Unique ID
: Identificateur unique du serveur IBM Spectrum Protect. Les valeurs de l'identificateur Replication Globally Unique ID sont créées lorsqu'un serveur est utilisé pour la première fois dans un processus de réplication.
Conseil : L'identificateur répertorié dans la zone Replication Globally Unique ID possède une valeur différente de celle de l'identificateur répertorié dans la zone Machine Globally Unique ID figurant dans la commande QUERY STATUS.

Server Name
: Nom du serveur de réplication.

Last Replication
: Date du dernier processus de réplication ayant utilisé le serveur.

Pulsation
: Dernière heure à laquelle le serveur a terminé une session de communication de test ayant abouti.

Failover TCP Port Number
: Port client TCP (Transmission Control Protocol) actif du serveur de réplication qui est utilisé pour les connexions client. Si le client est configuré pour TCP, le port permet de se connecter au serveur de reprise en ligne.

Failover SSL Port Number
: Port SSL (Secure Sockets Layer) actif du serveur de réplication qui est utilisé pour les connexions client. Si le client est configuré pour SSL, le port permet de se connecter au serveur de reprise en ligne.

Failover High Level Address
: Adresse de niveau supérieur utilisée par le client pour se connecter au serveur de réplication lors de la reprise en ligne.

Suppression en cours
: Indique si une commande REMOVE REPLSERVER a été exécutée pour ce serveur de réplication et est toujours en cours. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Yes
  : La suppression du serveur de réplication est en cours.

  No
  : La suppression du serveur de réplication n'est pas en cours.

Dissimilar Policies
: Indique si les règles définies sur le serveur de réplication cible sont activées. Les valeurs suivantes sont possibles :

  On
  : Les règles du serveur de réplication cible gèrent les données de noeud client répliquées.

  Off
  : Les règles du serveur de réplication source gèrent les données de noeud client répliquées.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REPLSERVER

Commande	Description
REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)	Suppression d'un noeud de la réplication.
REMOVE REPLSERVER (Suppression d'un serveur de réplication)	Suppression d'un serveur de la réplication.

QUERY REQUEST (Analyse d'une ou plusieurs demandes de montage en attente)

La commande QUERY REQUEST permet d'afficher les informations relatives à une ou plusieurs demandes de montage en attente. Le serveur demande à l'administrateur d'effectuer une action, par exemple insérer un volume de bande dans une bibliothèque après l'exécution d'une commande CHECKIN LIBVOL.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query REQuest--+----------------+--------------------------><
                  '-numéro_demande-'
```

Paramètres

numéro_requête
: Indique le numéro d'identification de la requête de montage en attente. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est All pending mount requests (toutes les requêtes de montage en attente).

Exemple : Liste de toutes les requêtes de demande de montage

Affichez les informations sur toutes les demandes de montage en attente après avoir exécuté la commande CHECKIN LIBVOL.

```
query request
```

Sortie d'une bibliothèque manuelle

Systèmes d'exploitation AIX

```
ANR8352I Requests outstanding:
ANR8326I 001: Mount 8MM volume EXP001 R/W
in drive 8MM.1 (/dev/mt0) of library
MANUALLIB within 60 minute(s).
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
ANR8352I Requests outstanding:
ANR8326I 001: Mount 8MM volume EXP001 R/W
in drive 8MM.1 (/dev/mt0) of library
MANUALLIB within 60 minute(s).
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
ANR8352I Requests outstanding:
ANR8326I 001: Mount GENERICTAPE volume EXP001 R/W
in drive 8MM.1 (mt3.0.0.0) of library
MANUALLIB within 60 minute(s).
```

Sortie d'une bibliothèque automatisée

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Windows

```
ANR8352I Requests outstanding:
ANR8306I 001: Insert LTO volume 133540L5 R/W into the slot with
 element number 31 of library LTOLIB within 60 minutes; issue
 'REPLY' along with the request ID when ready.
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
ANR8352I Requests outstanding:
ANR8306I 001: Insert 3590 volume 133540 R/W into the slot with element
 number 31 of library 3590LIB within 60 minutes; issue 'REPLY'
 along with the request ID when ready.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REQUEST

Commande	Description
CANCEL REQUEST	Annulation de toutes les requêtes de montage de volume en suspens.
REPLY	Permet à une demande de poursuivre le traitement.

QUERY RESTORE (Analyse de sessions de restauration réitérables)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives aux sessions de restauration réitérables.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query--RESTore--+-----------+--+--------------------+-------->
                   '-nom_noeud-'  '-nom_espace_fichier-'

   .-Format--=--Standard-----.  .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+-------------------------+--+-------------------------+--><
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                '-Detailed-'                   +-UNIcode-+
```

```
'-FSID----'
```

Paramètres

nom_noeud
: Indique le noeud client à interroger. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est spécifiée, tous les noeuds client à sessions de restauration réitérables sont affichés. Vous devez spécifier une valeur pour ce paramètre si vous spécifiez un nom d'espace fichier.

nom_espace_fichiers
: Indique l'espace fichier à interroger. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas de valeur, l'opération impliquera tous les espaces fichier pour le noeud spécifié.

  Si le serveur est associé à des clients prenant en charge le format Unicode, vous devrez peut-être convertir le nom d'espace fichier indiqué. Par exemple, vous devrez peut être convertir le nom entré dans la page de codes du serveur au format Unicode. Pour plus de détails, reportez-vous à la description du paramètre NAMETYPE.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous spécifiez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients qui acceptent les caractères Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS 9, Macintosh OS X et NetWare.

  Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SERVER
  : Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

  UNIcode
  : Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

  FSID
  : Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme d'ID espace fichier (FSID).

Exemple : Affichage d'une session de restauration réitérable sur un noeud client particulier

Affichez des informations détaillées concernant le noeud client JAMES associé à l'espace fichier DRIVE_F_R. Pour obtenir une description de la zone, voir Descriptions des zones.

```
query restore james drive_f_r format=detailed
```

```
    Sess Number: -1
  Restore State: Restartable
Elapsed Minutes: 2
      Node Name: JAMES
           FSID: 1
 Filespace Name: DRIVE_F_R:
      File Spec: /RESTORE/TESTDIRF\\
```

Descriptions des zones

Sess Number
: Indique le numéro de la session de restauration réitérable. Le numéro des sessions de restauration actives est le même que celui affiché par la commande QUERY SESSION. Pour les sessions de restauration portant l'état réitérable, un chiffre

négatif de numéro de session est affiché. Tous les numéros de session affichés dans le résultat de QUERY RESTORE peuvent être spécifiés à partir du résultat de QUERY RESTORE.

Restore State

- Active : indique que la session de restauration restaure activement des fichiers sur le client.
- Restartable : Spécifie que la session de restauration a échoué et qu'elle peut redémarrer là où elle a été arrêtée.

Elapsed Minutes
: Indique le nombre de minutes écoulées depuis le démarrage de la session de restauration. Toute session de restauration réitérable possédant un nombre de minutes écoulées supérieur à celui de l'option RESTOREINTERVAL peut être automatiquement supprimée de la base de données à tout moment ou au moment du traitement d'expiration. Si le temps écoulé est inférieur à celui de RESTOREINTERVAL, vous pouvez supprimer cette entrée (et déverrouiller l'espace fichier) uniquement en exécutant la commande CANCEL RESTORE qui permet de réduire la valeur de RESTOREINTERVAL.

Node Name
: Indique le noeud associé à la session de restauration réitérable.

FSID
: Désigne l'ID de l'espace fichier.

Filespace Name
: Indique l'espace fichier associé à la session de restauration réitérable.

Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

File Spec
: Indique la spécification de fichier utilisée pour l'opération de restauration. Vous devez spécifier la même spécification de fichier si une opération de restauration échoue et doit être redémarrée là où elle a été arrêtée.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY RESTORE

Commande	Description
CANCEL RESTORE	Annulation d'une session de restauration réitérable.

QUERY RPFCONTENT (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible)

Cette commande permet d'afficher le contenu d'un fichier de plan de reprise stocké sur un serveur cible (cela signifie que le paramètre DEVCLASS a été spécifié dans la commande PREPARE). Vous pouvez émettre cette commande soit à partir du serveur qui a créé le fichier (le serveur source), soit à partir du serveur qui stocke le fichier de plan de reprise (le serveur cible). Vous ne pouvez pas émettre cette commande à partir de la console du serveur.

Si le fichier se trouve sur bande, le résultat risque d'être retardé.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Query RPFContent--nom_fichier_plan---------------------------->

>--+-DEVclass--=--nom_classe_unités-+-------------------------><
```

```
'-NODEName--=--nom_noeud---------'
```

Paramètres

nom_fichier_plan (obligatoire)
: Désigne le nom du fichier de plan de reprise à interroger. Le format applicable au nom de fichier est le suivant : nomdeserveur.aaaammjj.hhmmss. Pour afficher les noms des fichiers existants, vous devez émettre la commande QUERY RPFILE.

DEVclass
: Indique le nom de la classe d'unités utilisée pour la création du fichier de plan de reprise. L'utilisation des caractères génériques est interdite dans ce cas précis.
Vous devez spécifier ce paramètre dans les cas suivants :

- lorsque vous souhaitez afficher le contenu du fichier de plan de reprise créé pour ce serveur.
- lorsque vous émettez cette commande sur le même serveur que celui sur lequel la commande PREPARE a été émise (serveur source).
- lorsque le nom de classe d'unités spécifié est utilisé par la commande PREPARE qui a créé le fichier de plan de reprise.

NODEName
: Spécifie le nom de noeud, enregistré sur le serveur cible, du serveur source qui a créé le fichier de plan de reprise. L'utilisation des caractères génériques est interdite dans ce cas précis.
Vous devez spécifier ce paramètre dans les cas suivants :

- lorsque vous souhaitez afficher le contenu du fichier de plan de reprise stocké sur ce serveur.
- lorsque vous émettez cette commande sur le serveur qui représentait la cible de la commande PREPARE ayant créé le fichier de plan de reprise.
- lorsque le nom de noeud spécifié est enregistré sur ce serveur et porte le type de noeud SERVER.
- lorsque le serveur IBM Spectrum Protect qui a créé le fichier de plan de reprise n'est pas disponible.

Exemple : Affichage du plan de reprise après incident du serveur source

Sur le serveur source, affichez le contenu d'un fichier de plan de reprise qui a été créé pour ce serveur le 19 mars 1998 à 6h10. La commande PREPARE spécifie la classe d'unités REMOTE. Le résultat de cette commande est constitué par le contenu entier du fichier de plan de reprise.

```
query rpfcontent branch1.19980319.061000 devclass=remote
```

Exemple : Affichage du plan de reprise après incident du serveur cible

Sur le serveur cible, affichez le contenu d'un fichier de plan de reprise qui a été stocké sur ce serveur le 19 mars 1998 à 6h10. Le serveur qui a créé ce fichier est enregistré sur le serveur cible en tant que noeud POLARIS portant le type de noeud SERVER. Le résultat de cette commande est constitué du contenu entier du fichier de plan de reprise.

```
query rpfcontent branch1.19980319.061000 nodename=polaris
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY RPFCONTENT

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY RPFILE	Affichage d'informations sur les fichiers de plan de reprise.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.

Information associée:
Fichier de programme de reprise après incident

QUERY RPFILE (Analyse du contenu des fichiers de plan de reprise stockés sur un serveur cible)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives aux fichiers de plan d e reprise stockés sur un serveur cible. Vous pouvez émettre cette commande soit à partir du serveur qui a créé le fichier (le serveur source), soit à partir du serveur qui stocke le fichier de plan de reprise (le serveur cible).

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query RPFile--+-DEVclass--=--nom_classe_unités-+-------------->
                 '-NODEName--=--nom_noeud---------'

   .-Source--=--DBBackup-------.  .-Format--=--Standard-----.
>--+---------------------------+--+-------------------------+--><
   '-Source--=--+-DBBackup---+-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-DBSnapshot-'                 '-Detailed-'
```

Paramètres

DEVclass
: Indique le nom de la classe d'unités utilisée pour la création des fichiers de plan de reprise. Utilisez ce paramètre lorsque vous êtes connecté au serveur qui a créé le fichier de plan de reprise. Les caractères génériques sont admis dans le nom de classe d'unités. Tous les fichiers de plan de reprise créés avec la classe d'unités spécifiée sont inclus dans la requête.

NODEName
: Spécifie le nom de noeud, enregistré sur le serveur cible, du serveur source qui a créé les fichiers de plan de reprise. Utilisez ce paramètre lorsque vous êtes connecté au serveur cible. Vous pouvez utiliser ce paramètre lorsque le serveur source n'est pas disponible. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser le nom du noeud. Tous les fichiers stockés portant le nom de noeud spécifié sont inclus dans cette requête.

Source
: Permet d'indiquer le type de série de sauvegarde de base de données spécifié au moment de la préparation du fichier de plan de reprise. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DBBACKUP. Les valeurs admises sont les suivantes :

  DBBackup
  : Le fichier de plan de reprise a été préparé avec les sauvegardes de base de données (complètes et incrémentielles) spécifiées.

  DBSnapshot
  : Le fichier de plan de reprise a été préparé avec les sauvegardes de base de données (instantanées) spécifiées.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Affiche des informations partielles pour le fichier de plan de reprise.

  Detailed
  : Affiche toutes les informations pour le fichier de plan de reprise.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives aux plans de reprise après incident

Affichez les fichiers de plan de reprise créés pour ce serveur avec la classe d'unités spécifiée. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query rpfile devclass=* format=detailed

    Recovery Plan File Name: ALASKA.20000406.170423
                  Node Name: BRANCH1
          Device Class Name: REMOTE
    Recovery Plan File Type: RPFILE
            Mgmt Class Name: STANDARD
    Recovery Plan File Size: 16,255 Bytes
        Marked for Deletion: Yes
              Deletion Date: 06/12/2000 13:05:31
```

```
Recovery Plan File Name: ALASKA.20000407.170845
              Node Name: BRANCH1
      Device Class Name: REMOTE
Recovery Plan File Type: RPFSNAPSHOT
        Mgmt Class Name: STANDARD
Recovery Plan File Size: 16,425 Bytes
    Marked for Deletion: No
          Deletion Date:
```

Exemple : Affichage d'une liste de plans de reprise après incident pour un nom de noeud particulier

Affichez la liste de tous les fichiers de plan de reprise stockés portant le nom de noeud spécifié (TYPE=SERVER). Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query rpfile nodename=branch1
```

```
Recovery Plan File Name       Node Name       Device Class Name
-----------------------       ---------       -----------------
 ALASKA.19980406.170423         BRANCH1         REMOTE
 ALASKA.19980407.170845         BRANCH1         REMOTE
```

Descriptions des zones

Recovery Plan File Name
: Indique le nom du fichier de plan de reprise.

Node Name
: Indique le nom du noeud enregistré auprès du serveur cible et utilisé pour le stockage des fichiers du plan de reprise.

Nom de la classe d'unité
: Indique le nom de la classe d'unités définie sur le serveur source et utilisée pour la création des fichiers du plan de reprise.

Recovery Plan File Type
: Indique le type fichier de plan de reprise :

  RPFILE
  : Le plan suppose des sauvegardes de base de données complètes et incrémentielles.

  RPFSNAPSHOT
  : Le plan suppose des sauvegardes de base de données instantanées.

Mgmt Class Name
: Indique le nom de la classe de gestion associée au fichier de plan de reprise au sein du serveur cible.

Recovery Plan File Size
: Taille estimée du fichier de plan de reprise sur le serveur cible.

Marked For Deletion
: Indique si l'objet qui contient le fichier de plan de reprise a été supprimé du serveur source et marqué pour suppression sur le serveur cible, si le délai d'attente n'est pas parvenu à expiration. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes
  : L'objet est marqué pour suppression.

  No
  : L'objet n'est pas marqué pour suppression.

Deletion Date
: Indique la date à laquelle l'objet a été supprimé du serveur source et marqué pour suppression sur le serveur cible. Cette zone est vide si l'objet n'a pas été marqué pour suppression.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY RPFILE

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.

Commande	Description
QUERY RPFCONTENT	Affichage des contenus d'un fichier de plan de reprise.

QUERY SAN (Analyse des unités du réseau de stockage)

Cette commande permet d'obtenir des informations sur les unités pouvant être détectées sur un réseau de stockage SAN afin de configurer IBM Spectrum Protect pour les transferts de données hors réseau local.

Systèmes d'exploitation AIXLa commande QUERY SAN requiert la bibliothèque libhbaapi.a, laquelle prend en charge l'API commune d'adaptateur de bus hôte (HBA) SNIA. Avec cet objet de bibliothèque, IBM Spectrum Protect peut appeler les fonctions hbaapi spécifiées dans la norme commune HBAAPI SNIA.
Systèmes d'exploitation WindowsLa commande QUERY SAN requiert la bibliothèque hbaapi.dll, laquelle prend en charge l'API commune d'adaptateur de bus hôte (HBA) SNIA. Avec cet objet de bibliothèque, IBM Spectrum Protect peut appeler les fonctions hbaapi spécifiées dans la norme commune HBAAPI SNIA.
Systèmes d'exploitation LinuxLa commande QUERY SAN requiert la bibliothèque libhaapi.so, laquelle prend en charge l'API commune d'adaptateur de bus hôte (HBA) SNIA. Avec cet objet de bibliothèque, IBM Spectrum Protect peut appeler les fonctions hbaapi spécifiées dans la norme commune HBAAPI SNIA.
La commande QUERY SAN peut ne pas afficher toutes les unités si l'option serveur SANDISCOVERY n'a pas été définie à ON.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-Type--=--Any---------.
>>-Analyser le SAN--+----------------------+-------------------->
                    '-Type--=--+-Any-----+-'
                               +-DRive---+
                               '-LIBRary-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

Type
: Indique le type d'unité affichée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Any. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Any
  : Indique que toute unité détectée sur le SAN s'affiche.

  DRive
  : Inique que seuls les périphériques s'affichent.

  LIBRary
  : Indique que seules les unités de bibliothèque s'affichent.

Format
: Indique le type d'informations affichées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Standard. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que les informations affichées sont résumées.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

  Conseil : La sortie risque de ne pas pouvoir afficher le numéro de série de l'unité. Dans ce cas, regardez au dos de l'unité ou adressez-vous au fabricant de cette unité.

Exemple : Liste des périphériques

Affichez des informations récapitulatives sur les périphériques figurant sur un SAN. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query san type=drive

Device Type      Vendor        Product     Serial           Device
-------------    ----------    ---------   ---------        ----------
LIBRARY          STK           L180        MPC01000128      /dev/smc1
DRIVE            STK           9840D       331001017229     /dev/rmt3
DRIVE            Quantum       DLT4000     JF62806275       /dev/rmt4
DRIVE            Quantum       DLT4000     JP73213185       /dev/rmt5
DRIVE            STK           9840D       331000028779     /dev/rmt6
```

Exemple : Affichage des informations relatives au périphérique

Affichez des informations détaillées sur tous les périphériques figurant sur un SAN. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query san type=drive format=detailed

                    Device Type:    DRIVE
                         Vendor:    IBM
                        Product:    03570B02
                  Serial Number:
                         Device:    mt10.2.0.3
                     DataMover:    No
                      Node WWN:    5005076206039E05
                      Port WWN:    5005076206439E05
                           LUN:    0
                     SCSI Port:    3
                      SCSI Bus:    0
                   SCSI Target:    10
```

Descriptions des zones

Device Type
: Type d'unité en cours d'affichage.

Vendor
: Nom du fournisseur de l'unité.

Product
: Nom du produit attribué par le fournisseur.

Serial Number
: Numéro de série de l'unité.

Device
: Nom de fichier spécial de l'unité.

Dispositif de transfert de données
: Indique si l'unité est un dispositif de transfert de données.

Node WWN
: Nom universel de l'unité.

Port WWN
: Nom universel de l'unité, qui est propre au port auquel l'unité est connectée.

LUN
: Numéro de l'unité logique de l'unité.

SCSI Port
: Port de la carte de bus hôte Fibre Channel (ou SCSI).

SCSI Bus
: Carte de l'interface bus hôte.

SCSI Target
: Numéro de cible de l'unité.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SAN

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.

QUERY SCHEDULE (Analyse de plannings)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs plannings.

La commande QUERY SCHEDULE se présente sous deux formes différentes, selon que le planning s'applique aux opérations des clients ou aux commandes d'administration. La syntaxe et les paramètres de chaque opération sont définis séparément. Certaines options de l'affichage de la demande seront vides selon que le type de planning est classique ou amélioré.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SCHEDULE

Commande	Description
COPY SCHEDULE	Création d'une copie d'une planification.
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
UPDATE SCHEDULE	Modification des attributs d'un planning.

- QUERY SCHEDULE (Analyse de planifications client)
  Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs plannings client.
- QUERY SCHEDULE (Analyse d'un planning d'administration)
  Cette commande permet d'afficher les informations relatives à un ou plusieurs plannings.

QUERY SCHEDULE (Analyse de planifications client)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs plannings client.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*--*-------------------------.
>>-Query SCHedule--+-------------------------------+------------>
                   |               .-*------------. |
                   '-nom_domaine--+--------------+-'
                                  '-nom_planning-'

   .-Type--=--Client-.
>--+-----------------+--+-------------------------+------------->
                       |           .-,---------. |
                       |           V           | |
                       '-Nodes--=----nom_noeud-+-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_domaine

Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom. Si vous indiquez un nom de domaine, il n'est pas nécessaire de spécifier un nom de planning.

nom_planification
: Indique le nom du planning appartenant au domaine de règles spécifié. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom. Si vous indiquez un nom de planning, vous devez également spécifier un nom de domaine de règles.

Type=Client
: La requête affiche les plannings client. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT.

Nodes
: Indique le nom d'un ou plusieurs noeuds client associés aux plannings à afficher. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour désigner les noeuds client. Si vous ne précisez aucun nom de poste, tous les plannings correspondant aux paramètres DOMAINNAME et SCHEDULENAME sont affichés. Vous pouvez indiquer plusieurs noeuds client en séparant leurs noms par des virgules, sans espaces intermédiaires.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Les informations affichées pour les plannings sont partielles.

  Detailed
  : Les informations affichées pour les plannings sont détaillées.

  Le format standard affiche une zone vide dans la colonne période et un astérisque dans la colonne jour pour les plannings améliorés. Pour afficher toutes les informations relatives à une planification étendue, lancez la commande FORMAT=DETAILED.

Exemple : Liste des planifications d'un domaine de règles particulier

Affichez tous les plannings appartenant au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS. Voir Description de zone : Planifications d'un domaine de règles particulier pour obtenir une description des zones.

```
query schedule employee_records
```

Le format standard affiche une zone vide dans la colonne période et un astérisque dans la colonne jour pour les plannings améliorés. Pour afficher toutes les informations relatives à une planification étendue, lancez la commande FORMAT=DETAILED.

```
Domain   * Schedule Name   Action Start       Duration Period Day
                                  Date/Time
------- - --------------  ------ ----------  -------- ------ ---
EMPLOY    WEEKLY_BACKUP   Inc Bk 2004.06.04  1 H      1 D    Any
EE_RE-                           17.04.20
CORDS
EMPLOY-   EMPLOYEE_BACKUP Inc Bk 2004.06.04  1 H             (*)
EE_RE-                           17.04.20
CORDS
```

Description de zone : Planifications d'un domaine de règles particulier

Domain
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le planning appartient.

* (astérisque)
: Précise si le planning correspondant a expiré. Si un astérisque figure dans cette colonne, le planning correspondant a expiré.

Schedule Name
: Indique le nom du planning.

Action
: Indique l'action exécutée lorsque ce planning est traité.

Start Date/Time
: Précise la date et l'heure de démarrage initial de ce planning.

Duration
: Indique la durée de la fenêtre de démarrage pour ce planning.

Period
: Permet de définir le délai entre les fenêtres de démarrage (si l'on considère que DAYOFWEEK=ANY). La colonne est vide pour les plannings améliorés.

Day

Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation des fenêtres de démarrage du planning. Cette colonne contient une astérisque pour les plannings améliorés.

Exemple : Affichage des planifications client détaillés

A partir d'un serveur géré, affichez des informations détaillées sur les plannings client. Pour obtenir une description de la zone, voir Description de zone : Planifications de client détaillées.

```
query schedule * type=client format=detailed

            Policy Domain Name: ADMIN_RECORDS
                 Schedule Name: ADMIN_BACKUP
                   Description:
                        Action: Backup
                     Subaction: vApp
                       Options:
                       Objects:
                      Priority: 5
               Start Date/Time: 04/06/2013 17.04.20
                      Duration: 1 Hour(s)
    Maximum Run Time (Minutes): 0
                Schedule Style: Classic
                        Period: 1 Day(s)
                   Day of Week: Any
                         Month:
                  Day of Month:
                 Week of Month:
                    Expiration:
Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
         Last Update Date/Time: 04/06/2013 17.51.49
              Managing profile: ADMIN_INFO

            Policy Domain Name: EMPLOYEE_RECORDS
                 Schedule Name: EMPLOYEE_BACKUP
                   Description:
                        Action: Incremental
                     Subaction:
                       Options:
                       Objects:
                      Priority: 5
               Start Date/Time: 2004.06.04 17.04.33
                      Duration: 1 Hour(s)
    Maximum Run Time (Minutes): 0
                Schedule Style: Enhanced
                        Period:
                   Day of Week: Any
                         Month: Mar,Jun,Nov
                  Day of Month: -14,14,22
                 Week of Month: Last
                    Expiration:
Last Update by (administrator): $$CONFIG_MANAGER$$
         Last Update Date/Time: 2004.06.04 17.18.30
              Managing profile: EMPLOYEE
```

Description de zone : Planifications de client détaillées

Policy Domain Name
: Désigne le nom du domaine de règles.

Schedule Name
: Indique le nom du planning.

Description
: Fournit une description du planning.

Action
: Indique le type d'action qui se produit lors de l'exécution de ce planning. Reportez-vous à la commande DEFINE SCHEDULE pour consulter la liste des actions.

Subaction
: Indique que le type d'opération identifié par le paramètre ACTION doit être planifié. Reportez-vous à la commande DEFINE SCHEDULE pour consulter une liste des sous-actions.

Options

Indique les options qui sont fournies à la commande DSMC lors de l'exécution du planning.

Objects
: Indique pour quels objets l'action spécifiée est effectuée.

Priority
: Indique la valeur de priorité du planning.

Start Date/Time
: Précise la date et l'heure de démarrage initial du planning.

Duration
: Indique la durée de la fenêtre de démarrage pour le planning.

Maximum Run Time (Minutes)
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles toutes les sessions de client démarrées par l'opération planifiée doivent être terminées. Si des sessions sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le serveur émet un message d'avertissement, mais les sessions continuent de s'exécuter.

Type de planification
: Indique si les règles de planification classique ou améliorée sont utilisées.

Period
: Permet de définir le délai entre les fenêtres de démarrage (si l'on considère que DAYOFWEEK=ANY). Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings à syntaxe améliorée.

Day of Week
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation des fenêtres de démarrage du planning. Le format standard affiche un astérisque dans la zone du jour de la semaine pour les plannings améliorés

Month
: Indique les mois au cours desquels le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Day of Month
: Indique les jours du mois au cours desquels le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Week of Month
: Indique les semaines (première, deuxième, troisième, quatrième ou dernière) du mois au cours desquelles le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Expiration
: Précise la date et l'heure d'expiration de ce planning. Si cette colonne est vide, le planning n'expire pas.

Last Update by (administrator)
: Indique le nom de l'administrateur ayant effectué la dernière mise à jour du planning. Si cette zone contient la valeur $$CONFIG_MANAGER$$, le planning est associé à un domaine qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Last Update Date/Time
: Indique la date et l'heure de la dernière mise à jour du planning.

Managing Profile
: Désigne le ou les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ce groupe de copies.

QUERY SCHEDULE (Analyse d'un planning d'administration)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives à un ou plusieurs plannings.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                    .-*------------.
>>-Query SCHedule--+--------------+--Type--=--Administrative---->
                    '-nom_planning-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_planning
: Indique le nom du planning à demander. Vous pouvez utiliser un caractère générique pour spécifier ce nom.

Type=Administrative (obligatoire)
: Indique que la requête affiche des plannings de commandes d'administration.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Les informations affichées pour les plannings sont partielles.

Detailed
: Les informations affichées pour les plannings sont détaillées.

Le format standard affiche une colonne période vide et une astérisque dans la colonne jour pour les plannings améliorés. Lancez la commande FORMAT=DETAILED pour afficher les informations complètes sur un planning amélioré.

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives aux plannings de commande d'administration

A partir d'un serveur géré, affichez des informations détaillées sur les plannings de commandes administratives. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query schedule * type=administrative
format=detailed

                 Schedule Name: BACKUP_ARCHIVEPOOL
                   Description:
                       Command: backup db
                      Priority: 5
               Start Date/Time: 2004.06.04 16.57.15
                      Duration: 1 Hour(s)
    Maximum Run Time (Minutes): 0
                 Schedule Style: Classic
                         Period: 1 Day(s)
                   Day of Week: Any
                         Month:
                  Day of Month:
                 Week of Month:
                    Expiration:
                        Active: No
Last Update by (administrator): $$CONFIG MANAGER$$
         Last Update Date/Time: 2004.06.04 17.51.49
              Managing Profile: ADMIN_INFO

                 Schedule Name: MONTHLY_BACKUP
                   Description:
                       Command: q status
                      Priority: 5
               Start Date/Time: 2004.06.04 16.57.14
                      Duration: 1 Hour(s)
    Maximum Run Time (Minutes): 0
                 Schedule Style: Enhanced
                         Period:
                   Day of Week: Tue,Thu,Fri
                         Month: Aug,Nov
                  Day of Month:
                 Week of Month: Second,Third
                    Expiration:
                        Active: No
Last Update by (administrator): $$CONFIG MANAGER
         Last Update Date/Time: 2004.06.04 17.51.49
              Managing Profile: ADMIN_INFO
```

Descriptions des zones

Schedule Name
: Indique le nom du planning.

Description

Fournit une description du planning.

Command
: Indique la commande planifiée.

Priority
: Indique la valeur de priorité du planning.

Start Date/Time
: Précise la date et l'heure de démarrage initial de ce planning.

Duration
: Précise la durée de la fenêtre de démarrage.

Maximum Run Time (Minutes)
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles les processus serveur démarrés par les commandes planifiées doivent être terminés. Si des processus sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le planificateur central les annule.

Conseils :

- Ce paramètre ne s'applique pas à certains processus, tels que les processus d'identification de doublon, qui continuent à s'exécuter une fois le délai écoulé.
- Vous pouvez associer une autre heure d'annulation à l'aide de certaines commandes. Par exemple, la commande MIGRATE STGPOOL permet d'inclure un paramètre qui spécifie la durée d'exécution de la migration du pool de stockage avant que la migration ne soit automatiquement annulée. Si vous planifiez une commande pour laquelle est définie une heure d'annulation et que vous configurez également un délai maximal d'exécution de la planification, les processus sont annulés à la première heure d'annulation rencontrée.

Type de planification
: Indique si les règles de planification classique ou améliorée sont utilisées.

Period
: Permet de définir le délai entre les fenêtres de démarrage (si l'on considère que DAYOFWEEK=ANY). Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings à syntaxe améliorée.

Day of Week
: Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation des fenêtres de démarrage.

Month
: Indique les mois au cours desquels le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Day of Month
: Indique les jours du mois au cours desquels le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Week of Month
: Indique les semaines (première, deuxième, troisième, quatrième ou dernière) du mois au cours desquelles le planning sera exécuté. Ce paramètre n'apparaît pas pour les plannings de syntaxe classique.

Expiration
: Date après laquelle le planning ne sera plus utilisé. Si cette colonne est vide, le planning n'expire pas.

Active?
: Précise si le planning a été traité conformément à la date et à l'heure qui ont été spécifiées pour lui.

Last Update by (administrator)
: Indique le nom de l'administrateur ayant effectué la dernière mise à jour du planning. Si cette zone contient la valeur $$CONFIG_MANAGER$$, le planning est associé à un domaine qui est géré par le gestionnaire de configuration.

Last Update Date/Time
: Indique la date et l'heure de la dernière mise à jour du planning.

Managing Profile
: Désigne le ou les profils auxquels le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ce groupe de copies.

QUERY SCRATCHPADENTRY (Interrogation d'une entrée de mémoire auxiliaire)

Cette commande permet d'afficher les données contenues dans la mémoire auxiliaire.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query SCRATCHPadentry----------------------------------------->

   .-*--*--*-----------------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+------>
   |                    .-*--*-------------------------. |
   '-catégorie_majeure--+-----------------------------+-'
                        |                    .-*-----. |
                        '-catégorie_mineure--+-------+-'
                                             '-objet-'

   .-Line--=--*------.
>--+-----------------+---------------------------------------><
   '-Line--=--numéro-'
```

Paramètres

catégorie_majeure
: Indique la catégorie principale à interroger. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules. Vous pouvez interroger toutes les catégories majeures en omettant ce paramètre.

catégorie_mineure
: Indique la catégorie secondaire à interroger. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules. Vous pouvez interroger toutes les catégories mineures de la catégorie majeure en omettant ce paramètre.

objet
: Indique l'objet à interroger. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules. Vous pouvez interroger tous les objets de la catégorie mineure en omettant ce paramètre.

Line
: Indique le numéro de la ligne à interroger. Dans la zone *numéro*, entrez un entier compris entre 1 et 1 000. Vous pouvez interroger toutes les lignes de données de l'objet en omettant ce paramètre.

Exemple : Interrogation d'entrées de mémoire auxiliaire

Interrogez une base de données qui contient des informations sur l'emplacement de tous les administrateurs.

```
query scratchpadentry admin_info location

Scratchpad major category: admin_info
     Scratchpad minor category: location
            Scratchpad subject: codjo
        Scratchpad line number: 1
               Scratchpad data: Toronto 5A24
         Date/time of creation: 2013-09-10, 10:15:50
         Last Update Date/Time: 2013-09-10, 10:15:50
Last Update by (administrator): CODJO

     Scratchpad major category: admin_info
     Scratchpad minor category: location
            Scratchpad subject: jane
        Scratchpad line number: 1
               Scratchpad data: Raleigh GF85
         Date/time of creation: 2013-09-09, 14:29:40
         Last Update Date/Time: 2013-09-09, 14:29:40
Last Update by (administrator): JANE_W

     Scratchpad major category: admin_info
     Scratchpad minor category: location
            Scratchpad subject: jane
        Scratchpad line number: 2
               Scratchpad data: Out of the office from 1-15 Nov.
         Date/time of creation: 2013-09-09, 14:30:05
         Last Update Date/Time: 2013-10-31, 16:55:52
Last Update by (administrator): JANE_W

     Scratchpad major category: admin_info
     Scratchpad minor category: location
            Scratchpad subject: montse
        Scratchpad line number: 1
```

```
              Scratchpad data: Barcelona B19
        Date/time of creation: 2013-09-10, 04:34:37
        Last Update Date/Time: 2013-09-10, 04:34:37
Last Update by (administrator): MONTSERRAT
```

Description des zones

Scratchpad data
: Données contenues dans l'entrée de mémoire auxiliaire.

Date/time of creation
: Date et heure auxquelles l'entrée de mémoire auxiliaire a été créée.

Last Update Date/Time
: Date et heure auxquelles l'entrée de mémoire auxiliaire a été mise à jour pour la dernière fois.

Last Update by (administrator)
: Administrateur de la dernière mise à jour de l'entrée de mémoire auxiliaire.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SCRATCHPADENTRY

Commande	Description
DEFINE SCRATCHPADENTRY	Création d'une ligne de données dans la mémoire auxiliaire.
DELETE SCRATCHPADENTRY	Suppression d'une ligne de données de la mémoire auxiliaire.
SET SCRATCHPADRETENTION	Indication de la durée pendant laquelle les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées.
UPDATE SCRATCHPADENTRY	Mise à jour des données contenues sur une ligne de la mémoire auxiliaire.

QUERY SCRIPT (Analyse des scripts IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet d'afficher les informations concernant les scripts.

Vous pouvez utiliser cette commande avec la commande DEFINE SCRIPT pour créer un script basé sur le contenu d'un autre script.

Classe de privilèges

La classe de privilèges qui est requise pour cette commande varie selon que le paramètre Outputfile est défini ou non dans la commande.

- Si le paramètre Outputfile n'est pas indiqué, n'importe quel administrateur peut lancer cette commande.
- Si le paramètre Outputfile est défini et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur YES, l'administrateur doit disposer des privilèges système.
- Si le paramètre Outputfile est spécifié et que l'option de serveur REQSYSAUTHOUTFILE porte la valeur NO, l'administrateur doit disposer des privilèges opérateur, de règle, de stockage ou système.

Syntaxe

```
                 .-*----------.
>>-Query SCRipt--+------------+--------------------------------->
                 '-nom_script-'

   .-FORMAT--=--Standard-------------------------------.
>--+-----------------------------------------------------+------><
   '-FORMAT--=--+-Standard----------------------------+-'
                +-Detailed---------------------------+
                +-Lines------------------------------+
                '-Raw--+---------------------------+-'
                       '-Outputfile--=--nom_fichier-'
```

Paramètres

nom_script
: Indique le nom du script dont les informations doivent être affichées. Vous pouvez inclure un caractère générique pour spécifier ce nom.
Important : Si vous ne spécifiez aucun script, la requête affiche des informations sur tous les scripts. Vous pouvez augmenter le temps d'exécution de la commande et le nombre d'informations affichées.

Format
: Spécifie le format de sortie pour afficher les informations du script. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Spécifie que seuls la description et le nom du script sont affichés dans un script.

  Detailed
  : Indique que les informations du script s'affichent intégralement. Ces informations incluent les commandes du script, leur numéro de ligne, la date de la dernière mise à jour et le nom de l'administrateur ayant effectué les mises à jour.

  Lines
  : Indique que le nom du script, le numéro de ligne des commandes, les lignes de commentaires ainsi que les commandes du script sont affichés.

  Raw
  : Indique que les commandes contenues dans le script sont enregistrées dans un fichier nommé à l'aide du paramètre Outputfile. Ce format permet de transférer le résultat d'un script vers un fichier, de manière à pouvoir le copier dans un autre script à l'aide de la commande DEFINE SCRIPT.

    Si aucun fichier de sortie n'est indiqué, le serveur IBM Spectrum Protect envoie le résultat "query script" avec "format=raw" à la console.

Outputfile
: Indique le nom du fichier vers lequel est transféré le résultat lorsque FORMAT=Raw est indiqué. Le fichier que vous spécifiez doit se trouver sur le serveur qui exécute cette commande. Si le fichier existe, le résultat de la requête est ajouté à la fin du fichier.

Exemple : Liste des descriptions du script

Affichez les informations standard sur les scripts.

```
query script *

Name             Description
---------------  ----------------------------------------------------
QCOLS            Display columns for a specified SQL table
QSAMPLE          Sample SQL Query
EXAMPLE          Backup the store pools and database when no sessions
```

Exemple : Affichage de la table des matières d'un script avec les numéros de ligne

Affichez les lignes d'informations pour un script nommé Q_AUTHORITY.

```
query script q_authority format=lines

Name          Line    Command
              Number
----------    ------  ------------------------------------------------
Q_AUTHORITY   1       /* ----------------------------------------*/
              5       /* Script Name:  Q_AUTHORITY               */
              10      /* Description: Display administrators that  */
              15      /*              have the authority to issue  */
              20      /*              commands requiring a         */
              25      /*              specific privilege.          */
              30      /* Parameter 1: privilege name - in the form */
              35      /*              x_priv - EX. policy_priv     */
              40      /* Example:  run q_authority storage_priv    */
              45      /* ----------------------------------------*/
              50      select admin_name from admins where -
              55        upper(system_priv) <> 'NO' or -
              60        upper($1) <> 'NO'
```

Exemple : Création d'un script à partir d'un script existant

Recherchez le script ENGDEV et transférez-le résultat vers le fichier nommé MY.SCRIPT.

```
query script engdev format=raw outputfile=my.script
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un script

Affichez des informations détaillées sur les scripts. Voir Descriptions des zones pour obtenir une description des zones.

```
query script * format=detailed

                        Name: QCOLS
                 Line Number: DESCRIPTION
                     Command: Display columns for a specified SQL
                              table
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 12/02/1997 16:05:29

                        Name: QCOLS
                 Line Number: 1
                     Command: select colname from columns where
                              tabname='$1'
Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
         Last Update Date/Time: 12/02/1997 16:05:29
```

Descriptions des zones

Name
: Nom du script.

Line Number
: Numéro de ligne du script ou de la chaîne DESCRIPTION.

Command
: Commande comprise dans le numéro de ligne qui est affiché dans la zone précédente.

Last Update by (administrator)
: Nom de l'administrateur ayant effectué la définition ou la dernière mise à jour du script.

Last Update Date/Time
: Date et Heure de la dernière définition ou mise à jour du script par l'administrateur.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SCRIPT

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

Concepts associés:
Scripts de serveur

QUERY SERVER (Analyse d'un serveur)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à la définition d'un serveur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-*-----------.  .-Format--=--Standard-----.
>>-Query SERver--+-------------+--+-------------------------+--><
                 '-nom_serveur-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                               '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_serveur
: Indique le nom du serveur à interroger. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut inclut tous les noms de serveurs.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD.

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Liste de tous les serveurs

Affichez les informations sur tous les serveurs au format standard. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query server *

Server  Comm.   High-level  Low-level Days  Server   Virtual  Allow
Name    Method  Address     Address   Since Password Volume   Replace-
                                      Last  Set      Password ment
                                      Access         Set
-------- ------ ----------- --------  ------ ------- -------- --------
SERVER_A TCPIP  9.115.35.6  1501         11  Yes      No       No
SERVER_B TCPIP  9.115.45.24 1500         <1  Yes      No       No
ASTRO    TCPIP  9.115.32.21 1500         24  Yes      No       No
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à un serveur particulier

A partir d'un serveur géré, affichez les informations détaillées relatives à SERVER_A. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query server server_a format=detailed


                         Server Name: SERVER_A
                       Comm. Method: TCPIP
                   Transfer Method: TCPIP
                High-level Address: 9.115.4.15
                 Low-level Address: 1500
                       Description:
                 Allow Replacement: No
                         Node Name:
            Last Access Date/Time: 07/09/2013 09:00:00
           Days Since Last Access: <1
                       Compression: Client's choice
         Archive Delete Allowed?: No
                               URL:
           Registration Date/Time: 07/08/2013 09:15:09
       Registering Administrator: $$CONFIG_MANAGER$$
     Bytes Received Last Session: 362
         Bytes Sent Last Session: 507
        Duration of Last Session: 0.00
     Pct. Idle Wait Last Session: 0.00
    Pct. Comm. Wait Last Session: 0.00
    Pct. Media Wait Last Session: 0.00
           Grace Deletion Period: 5
                Managing profile:
```

```
                        Server Password Set: Yes
                 Server Password Set Date/Time: 07/08/2013 09:15:09
               Days Since Server Password Set: 1
             Invalid Sign-on Count for Server: 0
                  Virtual Volume Password Set: No
        Virtual Volume Password Set Date/Time: (?)
       Days Since Virtual Volume Password Set: (?)
Invalid Sign-on Count for Virtual Volume Node: 0
                           Validate Protocol: No
                                     Version: 7
                                     Release: 1
                                       Level: 0.0
                                     Role(s): Replication
                                         SSL: No
                            Session Security: Strict
                            Transport Method: TLS 1.2
```

Description des zones

Server Name
: Indique le nom du serveur.

Comm. Method
: Désigne la méthode de communication utilisée pour la connexion au serveur.

Transfer Method
: La méthode utilisée pour le transfert de données de serveur à serveur.

High-level Address
: Désigne l'adresse IP (en notation décimale à points) du serveur.

Low-level Address
: Désigne le numéro de port du serveur.

Description
: Fournit la description du serveur.

Allow Replacement
: Indique si une définition de serveur provenant d'un serveur géré peut être remplacée par une définition provenant d'un gestionnaire de configuration.

Nom de noeud
: Désigne le nom du noeud client.

Last Access Date/Time
: Indique la date et l'heure du dernier accès au serveur par le noeud client.

Days Since Last Access
: Indique le nombre de jours écoulés depuis le dernier accès au serveur par le noeud client.

Compression
: Indique le type de compression exécuté par IBM Spectrum Protect pour les fichiers des clients.

Archive Delete Allowed?
: Indique si le noeud client peut supprimer ses propres fichiers d'archive. La valeur (?) indique que cette zone n'est pas définie et qu'elle ne s'applique pas à cette définition.

URL
: L'URL utilisée pour accéder à ce serveur à partir d'une interface de navigateur Web.

Registration Date/Time
: Indique la date et l'heure de l'enregistrement du noeud client.

Registering Administrator
: Indique le nom de l'administrateur qui a enregistré le noeud client.

Bytes Received Last Session
: Indique le nombre d'octets reçus par le serveur au cours de la dernière session du noeud client.

Bytes Sent Last Session
: Indique le nombre d'octets envoyés au noeud client.

Duration of Last Session
: Indique la durée de la dernière session du noeud client, exprimée en secondes.

Pct. Idle Wait Last Session
: Indique le pourcentage de la durée totale de la session pendant lequel le client n'a exécuté aucune fonction.

Pct. Comm. Wait Last Session
: Indique le pourcentage de la durée totale de la session pendant lequel le client a attendu une réponse de la part du serveur.

Pct. Media Wait Last Session

Indique le pourcentage de la durée totale de la session pendant lequel le client a attendu le montage d'un volume amovible.

Grace Deletion Period
: Nombre de jours pendant lesquels un objet est conservé sur le serveur cible après avoir été affecté d'une marque de suppression.

Managing Profile
: Profil à partir duquel le serveur géré a obtenu la définition de ce serveur.

Server Password Set
: Indique si le mot de passe associé au serveur a été défini.

Server Password Set Date/Time
: Indique le moment où le mot de passe du serveur a été défini.

Days since Server Password Set
: Indique le nombre de jours écoulés depuis la définition du mot de passe du serveur.

Invalid Sign-on count for Server
: Indique le nombre maximal de tentatives de connexion non valides que le serveur peut accepter.

Virtual Volume Password Set
: Indique si le mot de passe utilisé pour se connecter au serveur cible a été défini.

Virtual Volume Password Set Date/Time
: Indique le moment où le mot de passe du support de volume virtuel a été défini.

Days Since Virtual Volume Password Set
: Indique le nombre de jours écoulés depuis la définition du mot de passe pour le support des volumes virtuels.

Invalid Sign-on Count for Virtual Volume Node
: Indique le nombre maximal d'échecs de tentatives de connexions accepté par le serveur cible.

Validate Protocol (obsolète)

Précise si la fonction de validation des données est activée pour l'agent de stockage. Cette zone est obsolète.

Version
: Version logicielle du serveur IBM Spectrum Protect.

Release
: Edition logicielle du serveur IBM Spectrum Protect.

Level
: Niveau logiciel du serveur IBM Spectrum Protect.

Role(s)
: Rôle du serveur. Par exemple, l'un des rôles pour lequel le serveur est utilisé est la réplication.

SSL
: Spécifie si la communication Secure Sockets Layer (SSL) est utilisée.

Sécurité de la session
: Indique le niveau de sécurité de la session qui est appliqué pour le serveur. Les valeurs possibles sont STRICT ou TRANSITIONAL.

Méthode de transfert
: Indique la méthode de transfert qui a été utilisée pour la dernière fois pour le serveur spécifié. Les valeurs possibles sont TLS 1.2, TLS 1.1 ou NONE. Un point d'interrogation (?) s'affiche jusqu'à ce que l'authentification aboutisse.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SERVER

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPROTECT STGPOOL	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsProtège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
RECONCILE VOLUMES	Rapprochement de définitions de volume virtuelles du serveur source avec des objets d'archive du serveur cible.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET REPLSERVER	Spécification d'un serveur de réplication cible.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

QUERY SERVERGROUP (Analyse d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à des groupes de serveurs et des membres de groupe.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-*----------.
>>-QUERY SERVERGroup--+------------+--------------------------><
                      '-nom_groupe-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le groupe de serveurs à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom.

Exemple : Groupes de serveurs de listes

Depuis un serveur géré, interrogez tous les groupes de serveurs. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query servergroup *

Server Group    Members         Description          Managing Profile
------------    ------------    -----------------    ----------------
ADMIN_GROUP     SERVER_A        Headquarters         ADMIN_INFO
                SERVER_B
                SERVER_C
                SERVER_D
```

Description des zones

Server Group
: Nom du groupe de serveurs.

Members
: Membres du groupe.

Description
: Description du groupe de serveurs.

Managing Profile
: Profil(s) auquel (auxquels) le serveur géré s'est abonné pour obtenir la définition de ces groupes de serveurs.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SERVERGROUP

Commande	Description
COPY SERVERGROUP	Création d'une copie d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

QUERY SESSION (Analyse de sessions client)

Utilisez cette commande pour afficher des informations sur les sessions d'aministration, de noeud et de serveur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query SEssion--+----------+--------------------------------->
                  '-num_sess-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-MINTIMethreshold--=--minutes-'

>--+-------------------------------------------+----------------->
   '-MAXTHRoughput--=--kilooctets_par_seconde-'

   .-Format--=--Standard-----.  .-Type--=--*----------.
>--+-------------------------+--+---------------------+--------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-Type--=--+-Admin--+-'
                '-Detailed-'               +-Node---+
                                           '-Server-'

   .-CLIENTName--=--*--------------.
>--+-------------------------------+---------------------------><
   '-CLIENTName--=----nom_client---'
```

Paramètres

num_sess
: Indique le numéro de session du noeud d'administrateur ou du noeud client que vous souhaitez interroger. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, toutes les sessions sont affichées.

MINTIMethreshold
: Spécifie l'affichage de sessions pour lesquelles ce délai minimum (exprimé en minutes) s'est écoulé depuis l'envoi, par le client, de données au serveur à des fins de stockage. Ce paramètre est facultatif. Le nombre minimal de minutes est 1 et le nombre maximal 99999999.

MAXTHRoughput
: Spécifie l'affichage de sessions qui effectuent le transfert de données à une vitesse inférieure à ce nombre de kilooctets par seconde. Ce paramètre est facultatif. Le nombre minimal de kilooctets par secondes est 1 et le nombre maximal 99999999.

Format
: Indique sous quelle forme les informations s'affichent. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Standard
  : Indique que les informations s'affichent partiellement pour la session.

  Detailed
  : Indique que les informations s'affichent intégralement pour la session.

Type
: Indique les types de sessions à inclure dans les résultats de requête. Si vous ne spécifiez aucune valeur pour ce paramètre, la requête porte sur tous les types de sessions. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Admin
  : Indique que la requête porte sur des sessions d'administration.

  Node
  : Indique que la requête porte sur des sessions de noeud.

  Server
  : Indique que la requête porte sur des sessions de serveur.

CLIENTName
: Indique le nom d'un administrateur, d'un noeud client ou d'un serveur à interroger. Vous pouvez spécifier un ou plusieurs noms. Vous pouvez également spécifier des groupes de noeuds et des noeuds proxy. Si vous indiquez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans espace intermédiaire. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeud, mais pas avec les noms de groupe de noeuds. Ce paramètre est facultatif.

  Au cours de la réplication de noeud, le nom du client sur le serveur cible s'affiche sous la forme `nom_noeud (nom_serveur)`, où *nom_noeud* est le noeud dont les données sont en cours de réplication, et *nom_serveur* est le nom du serveur source. Vous pouvez indiquer le nom de noeud ou le nom de serveur au paramètre CLIENTName pour afficher les sessions de réplicatyion.

Exemple : Listage des sessions de noeud client actives

Affichez les informations relatives à toutes les sessions de noeud client et d'administrateurs communiquant avec le serveur. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query session

  Sess Comm.  Sess     Wait   Bytes   Bytes Sess  Platform Client
Number Method State    Time    Sent   Recvd Type           Name
------ ------ ------ ------ ------- ------- ----- -------- ------
     4 TCP/IP  Run     0 S    1.4 K    162   Admin  WinNT   ADMIN
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur les sessions de noeud client actives

Affichez les informations détaillées relatives à toutes les sessions de noeud client et d'administrateurs communiquant avec le serveur. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query session format=detailed

              Sess Number: 4
             Comm. Method: Tcp/Ip
               Sess State: Run
                Wait Time: 0 S
               Bytes Sent: 1.4 K
              Bytes Recvd: 162
                Sess Type: Admin
                 Platform: WinNT
              Client Name: ADMIN
      Media Access Status:
                User Name:
Date/Time First Data Sent:
```

```
Proxy By Storage Agent:
               Actions:
         Failover Mode: No
```

Description des zones

Sess Number
: Indique un numéro d'identification unique attribué par le serveur.

Comm. Method
: Indique la méthode utilisée par le client pour communiquer avec le serveur.

Etat session
: Indique l'état actuel des communications du serveur. Les états suivants sont possibles :

  End
  : La session se termine (les ressources réseau sont libérées).

  IdleW
  : En attente de la prochaine requête du client (la session est inactive).

  MediaW
  : La session est en attente d'accès à un volume à accès séquentiel.

  RecvW
  : En attente de réception d'un message attendu de la part du client.

  Run
  : Le serveur est en cours d'exécution d'une requête client (et non en attente d'envoi de données).

  SendW
  : Le serveur est en attente d'envoi de données au client (attente de livraison des données envoyées au noeud client).

  SSLiW
  : La session attend la fin de l'initialisation de la couche Secure Sockets Layer (SSL).

  Start
  : Début de la session (authentification en cours).

Wait Time
: Indique la durée (exprimée en secondes, en minutes ou en heures) depuis laquelle le serveur se trouve dans l'état actuel spécifié.

Bytes Sent
: Indique le nombre d'octets de données envoyé au noeud client depuis le début de la session.

Bytes Recvd
: Indique le nombre d'octets de données reçu du noeud client depuis le début de la session.

Sess Type
: Indique le type de session en cours : ADMIN pour une session d'administrateur, NODE pour une session de noeud client, ou SERVER. SERVER indique que le serveur démarre une session et initie des opérations serveur/serveur, comme la configuration centrale, le partage de bibliothèque et les sessions d'agent de stockage.

Platform
: Indique le type de système d'exploitation associé au client.

Client Name
: Indique le nom du noeud client ou de l'administrateur.

  Pour les sessions de réplication de noeud, le nom du client est mis à jour et remplacé par *nom_noeud* (*nom_serveur*) sur le serveur cible après le démarrage d transfert de données.

Media Access Status
: Indique l'état de l'attente pour montage. Lorsqu'une session est en attente d'accès au support, cette zone affiche la liste de tous les points de montage et volumes à accès séquentiel pour la session. La liste de points de montage indique la classe d'unités et le pool de stockage correspondant. La liste de volumes indique les volumes de pool de stockage principal et de copie, ainsi que les pools de stockage correspondants.

  Le serveur autorise l'ouverture simultanée de plusieurs sessions en lecture seule ou en écriture sur un volume dans un pool de stockage associé au type d'unité FILE ou CENTERA. Par conséquent, un volume de pool de stockage dont le type d'unité est FILE ou CENTERA peut apparaître comme le volume actuel de plusieurs sessions.

Proxy by Storage Agent
: Indique l'agent de stockage servant de proxy pour le transfert de données hors réseau local pour le noeud.

User Name
: Indique l'ID de l'utilisateur du noeud (sur un système multi-utilisateurs) qui se connecte au serveur, lorsque celui-ci diffère de l'utilisateur qui s'est à l'origine connecté au serveur.

Date/Time First Data Sent
: Indique la date et l'heure du premier envoi de données au serveur de la part du client, à des fins de stockage.

Actions
: Affiche la liste des actions effectuées au cours de la session. Une action ne s'affiche qu'une seule fois, même si l'action se produit plusieurs fois au cours d'une session. Les actions possibles sont les suivantes :

  BkIns
  : Un ou plusieurs objets de sauvegarde ont été stockés sur le serveur, résultant peut-être d'une opération de sauvegarde incrémentale ou sélective.

  BkUpd
  : Un ou plusieurs attributs ont été mis à jour pour un objet de sauvegarde stocké sur le serveur.

  BkDel
  : Un ou plusieurs objets de sauvegarde stockés sur le serveur ont été supprimés.

  BkRebind
  : Un ou plusieurs fichiers avec espace géré qui ont été stockés sur le serveur ont été liés à une classe de gestion différente.

  NoQueryRestore
  : Une opération de restauration sans requête a été initiée par le client, afin de restaurer les fichiers sauvegardés du serveur vers le système client.

  ArIns
  : Un ou plusieurs objets d'archivage ont été stockés sur le serveur.

  ObjRtrv
  : Un ou plusieurs fichiers ont été récupérés du serveur. Cette action a pu permettre de récupérer des fichiers d'archivage ou de restaurer des données de sauvegarde (sauf les données de sauvegarde issues d'une opération de restauration sans requête).

  MigIns
  : Un ou plusieurs fichiers ont été migrés et stockés sur le serveur par le IBM Spectrum Protect for Space Management (Client HSM).

  MigDel
  : Un ou plusieurs fichiers avec espace géré qui ont été stockés sur le serveur ont été supprimés.

  MigRebind
  : Un ou plusieurs fichiers avec espace géré qui ont été stockés sur le serveur ont été liés à une classe de gestion différente.

  MigRecall
  : Un ou plusieurs fichiers avec espace géré qui ont été stockés sur le serveur ont été rappelés.

  MigUpd
  : Les attributs d'un ou de plusieurs fichiers avec espace géré qui sont stockés sur le serveur ont été mis à jour.

  FSAdd
  : Le noeud client a ajouté un ou plusieurs nouveaux espaces fichier dans l'espace de stockage du serveur.

  FSUpd
  : Le noeud client a mis à jour les attributs d'un ou de plusieurs espaces fichier qui sont définis dans le serveur.

  DefAuth
  : Une commande SET ACCESS a été traitée par le noeud client, ce qui a permis à une règle d'autorisation d'accéder aux données à ajouter dans le noeud client.

Failover Mode
: Indique si une session de client a été démarrée en mode échec. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Force
  : L'indicateur FORCEFAILOVER est spécifié sur le client et la session est contrainte de passer en mode de reprise en ligne.

  Yes
  : La session client a été démarrée en mode échec.

  No
  : La session client n'a pas été démarrée en mode échec.

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à QUERY SESSION

Commande	Description
CANCEL SESSION	Annulation des sessions actives du serveur.

QUERY SHREDSTATUS (Analyse de l'état de destruction)

Utilisez cette commande pour afficher des informations relatives aux données en attente de destruction.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges d'administrateur.

Syntaxe

```
                      .-Format--=--Standard-----.
>>-QUERY SHREDstatus--+-------------------------+-------------><
                      '-Format--=--+-Standard-+-'
                                   '-Detailed-'
```

Paramètres

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que seule une partie des informations s'affiche. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives de destruction des données

Affichez des données partielles relatives à la destruction des données sur le serveur. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query shredstatus

Shredding      Objects
  Active      Awaiting
                 Shred
 -------      --------
      NO             4
```

Exemple : Affichage des informations détaillées de destruction des données

Affichez des informations détaillées relatives à la destruction de données sur le serveur. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query shredstatus format=detailed

Shredding  Objects  Occupied   Data Left
  Active   Awaiting   Space    To Shred
            Shred     (MB)        (MB)
--------- --------  --------  ----------
    NO        4        182        364
```

Description des zones

Shredding Active
: Indique si le serveur détruit activement les données ou non en ce moment.

Objects Awaiting Shred
: Le nombre d'objets actuellement en attente de destruction.

Occupied Space (MB)
: L'espace de stockage sur le serveur qui est occupé par les objets actuellement en attente de destruction, en mégaoctets. Il s'agit de l'espace qui sera libéré par la destruction des objets.

Data Left to Shred (MB)
: La quantité de données qui doivent encore être broyées.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SHREDSTATUS

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
MOVE DATA	Déplacement de données d'un volume de pool de stockage spécifié vers un autre volume de stockage.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
SETOPT	Mise à jour d'une option de serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier.
SHRED DATA	Démarrage manuel du processus de destruction des données supprimées.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

QUERY SPACETRIGGER (Analyse des déclencheurs d'extension de capacité)

Cette commande permet d'afficher les paramètres des déclencheurs d'extension de capacité du pool de stockage.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query SPACETrigger--STG--+---------------------------+------->
                            '-STGPOOL--=--pool_stockage-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

STG
: Désigne un déclencheur de capacité du pool de stockage.

STGPOOL
: Spécifie un ou plusieurs pools de stockage (à l'aide d'un caractère générique) pour lesquels des informations sur les déclencheurs de pool de stockage seront affichées. Si le paramètre STG est spécifié mais que le paramètre STGPOOL ne l'est pas, le déclencheur de capacité de pool de stockage par défaut, le cas échéant, s'affiche.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard
: Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed
: Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des paramètres détaillés d'un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage

Exécutez cette commande :

```
query spacetrigger stg stgpool=archivepool format=detailed
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
         STGPOOL Full Percentage:   50
    STGPOOL Expansion Percentage:   20
        STGPOOL Expansion prefix:   /usr/tivoli/tsm/server/filevol/
                         STGPOOL:   ARCHIVEPOOL
  Last Update by (administrator):   SERVER_CONSOLE
           Last Update Date/Time:   05/10/2004 11:59:59
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
         STGPOOL Full Percentage:   50
    STGPOOL Expansion Percentage:   20
        STGPOOL Expansion prefix:   /opt/tivoli/tsm/server/filevol/
                         STGPOOL:   ARCHIVEPOOL
  Last Update by (administrator):   SERVER_CONSOLE
           Last Update Date/Time:   05/10/2004 11:59:59
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
         STGPOOL Full Percentage:   50
    STGPOOL Expansion Percentage:   20
        STGPOOL Expansion prefix:   c:\program files\tivoli\filevol\
                         STGPOOL:   ARCHIVEPOOL
  Last Update by (administrator):   SERVER_CONSOLE
           Last Update Date/Time:   05/10/2004 11:59:59
```

Description des zones

STGPOOL Full Percentage
: Pourcentage d'utilisation du déclencheur à partir duquel IBM Spectrum Protect augmente automatiquement l'espace alloué au pool de stockage.

STGPOOL Expansion Percentage
: Pourcentage d'espace supplémentaire qu'il faudrait allouer au pool de stockage.

STGPOOL Expansion prefix
: Préfixe associé au déclencheur d'espace.

STGPOOL
: Pool de stockage associé à l'analyse.

Last Update by (administrator)
: Administrateur de la dernière mise à jour du déclencheur de capacité du pool de stockage.

Last Update Date/Time
: Date et heure de dernière mise à jour du déclencheur de capacité du pool de stockage par l'administrateur.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SPACETRIGGER

Commande	Description
DEFINE SPACETRIGGER	Définition d'un déclencheur d'extension de capacité pour développer l'espace d'un pool de stockage.
DELETE SPACETRIGGER	Suppression du déclencheur de capacité de pool de stockage.
UPDATE SPACETRIGGER	Modification des attributs d'un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.

QUERY STATUS (Analyse des paramètres système)

Utilisez la commande QUERY STATUS pour afficher des informations sur les paramètres système.

Utilisez cette commande pour les raisons suivantes :

- affichage du niveau de maintenance du serveur
- affichage des informations sur les paramètres serveur généraux, tels que ceux définis par les commandes SET
- demande d'informations sur les sessions client, telles que : disponibilité du serveur, authentification de mot de passe, paramètres comptables ou période de conservation des informations contenues dans le journal d'activité
- affichage des informations sur le planificateur central, telles que le mode de planification du serveur
- affichage du nombre maximal autorisé de nouvelles tentatives après l'échec de l'exécution d'une nouvelle commande planifiée
- affichage de la possibilité ou de l'impossibilité de sauvegarder les sous-fichiers sur ce serveur, selon l'option de la commande SET SUBFILE
- affichage des informations sur un serveur de réplication cible
- Pour afficher les informations de licence

Conseil : Pour afficher des informations sur un serveur de réplication cible, vous devez lancer la commande depuis ce serveur cible.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query STatus-------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Analyse du statut d'un gestionnaire de configuration

Affichez des informations générales sur les paramètres de serveur. La commande est exécutée depuis un gestionnaire de configuration. Pour toute description sur les champs affichés, voir Description des zones.

```
query status
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
                          Server Name: SETSHOT
     Server host name or IP address: setshot
          Server TCP/IP port number: 1500
                          Crossdefine: On
                   Server Password Set: Yes
      Server Installation Date/Time: 2016-07-08,   09:45:53
           Server Restart Date/Time: 2016-10-10,   05:38:49
                       Authentication: Off
         Password Expiration Period: 9,999 Day(s)
      Invalid Sign-on Attempt Limit: 0
            Minimum Password Length: 8
                         Registration: Closed
                       Subfile Backup: Client
                         Availability: Enabled
           Inbound Sessions Disabled:
          Outbound Sessions Disabled:
                          Accounting: Off
               Activity Log Retention: 30 Day(s)
     Activity Log Number of Records: 222919
                    Activity Log Size: 6 M
  Activity Summary Retention Period: 30 Day(s)
                 License Audit Period: 30 Day(s)
                   Last License Audit: 2016-10-21,   07:40:20
```

```
                    Server License Compliance: Valid
                            Central Scheduler: Active
                             Maximum Sessions: 300
                   Maximum Scheduled Sessions: 75
                Event Record Retention Period: 14 Day(s)
                       Client Action Duration: 5 Day(s)
            Schedule Randomization Percentage: 25
                        Query Schedule Period: Client
                      Maximum Command Retries: Client
                                 Retry Period: Client
 Client-side Deduplication Verification Level: 0 %
                             Scheduling Modes: Any
                             Active Receivers: CONSOLE ACTLOG
                       Configuration manager?: Off
                             Refresh interval: 60
                       Last refresh date/time:
                            Context Messaging: On
       Table of Contents (TOC) Load Retention: 120 Minute(s)
                   Machine Globally Unique ID: d4.cg.f6.ae.04.6e.11.e3.80.1f.00.21.5e.18.df.01
                 Archive Retention Protection: Off
                         Database Directories: /TSMserver/DB1,/TSMserver/DB2
               Total Space of File System (MB): 222,720.00
                Used Space on File System (MB): 47,780.74
                    Free Space Available (MB): 174,939.26
                          Encryption Strength: AES
      Client CPU Information Refresh Interval: 180
                       Outbound Replication: Enabled
                    Target Replication Server: POWER
         Default Replication Rule for Archive: ALL_DATA
          Default Replication Rule for Backup: ALL_DATA
Default Replication Rule for Space Management: ALL_DATA
          Replication Record Retention Period: 30 Day(s)
                                   LDAP User:
                             LDAP Password Set: No
                       Default Authentication: Local
                  Failover High Level Address:
                       Scratchpad retention: 365 Day(s)
        Replication Recovery of Damaged Files: On
                         SUR Occupancy (TB): 5.66
                     SUR Occupancy Date/Time: 2016-10-10,   05:39:33
                     Front-End Capacity (MB): 226,331
                      Front-End Client Count: 6
                     Front-End Capacity Date: 2016-10-13, 09:20:02
                             Product Offering: IBM Spectrum Protect
```

Systèmes d'exploitation Linux

```
                                  Server Name: GOBI
               Server host name or IP address:
                    Server TCP/IP port number: 1500
                                 Crossdefine: On
                          Server Password Set: Yes
                Server Installation Date/Time: 2016-07-08,   11:29:03
                     Server Restart Date/Time: 2016-11-10,   14:25:03
                               Authentication: On
                   Password Expiration Period: 90 Day(s)
                Invalid Sign-on Attempt Limit: 0
                      Minimum Password Length: 8
                                 Registration: Closed
                               Subfile Backup: No
                                 Availability: Enabled
                    Inbound Sessions Disabled:
                   Outbound Sessions Disabled:
                                   Accounting: Off
                       Activity Log Retention: 30 Day(s)
               Activity Log Number of Records: 21346
                          Activity Log Size: <1 M
            Activity Summary Retention Period: 30 Day(s)
                       License Audit Period: 30 Day(s)
                         Last License Audit: 2016-10-21,   23:27:23
                    Server License Compliance: Valid
                            Central Scheduler: Active
                             Maximum Sessions: 500
                   Maximum Scheduled Sessions: 250
```

```
                Event Record Retention Period: 14 Day(s)
                       Client Action Duration: 5 Day(s)
            Schedule Randomization Percentage: 25
                        Query Schedule Period: Client
                      Maximum Command Retries: Client
                                 Retry Period: Client
 Client-side Deduplication Verification Level: 0 %
                            Scheduling Modes: Any
                            Active Receivers: CONSOLE ACTLOG
                       Configuration manager?: Off
                             Refresh interval: 60
                       Last refresh date/time:
                            Context Messaging: Off
       Table of Contents (TOC) Load Retention: 120 Minute(s)
                  Machine Globally Unique ID: fc.e7.be.58.4a.a7.11.e0.8a.c8.e4.1f.13.34.11.e0
                 Archive Retention Protection: Off
                       Database Directories:
/TSMdbspace1/gpcinst1,/TSMdbspace2/gpcinst1,/TSMdbspace3/gpcinst1
               Total Space of File System (MB): 302,379.84
                Used Space on File System (MB): 106,793.65
                    Free Space Available (MB): 195,586.20
                        Encryption Strength: AES
      Client CPU Information Refresh Interval: 180
                      Outbound Replication: Enabled
                    Target Replication Server:
         Default Replication Rule for Archive: ALL_DATA
          Default Replication Rule for Backup: ALL_DATA
Default Replication Rule for Space Management: ALL_DATA
          Replication Record Retention Period: 30 Day(s)
                                   LDAP User:
                          LDAP Password Set: No
                      Default Authentication: Local
                  Failover High Level Address:
                      Scratchpad retention: 365 Day(s)
        Replication Recovery of Damaged Files: Off
                         SUR Occupancy (TB): 0.00
                     SUR Occupancy Date/Time: 2016-10-10,   14:25:35
                     Front-End Capacity (MB): 226,331
                      Front-End Client Count: 6
                     Front-End Capacity Date: 2016-10-13, 09:20:02
                            Product Offering: IBM Spectrum Protect
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
                                 Server Name: EXCELSIOR
               Server host name or IP address: excelsior.storage.
                                               newyork.example.com
                    Server TCP/IP port number: 1500
                                 Crossdefine: On
                           Server Password Set: Yes
                 Server Installation Date/Time: 2016-07-08, 18:02:50
                      Server Restart Date/Time: 2016-11-10, 11:48:32
                                Authentication: On
                   Password Expiration Period: 90 Day(s)
                 Invalid Sign-on Attempt Limit: 0
                       Minimum Password Length: 8
                                  Registration: Closed
                                Subfile Backup: No
                                  Availability: Enabled
                    Inbound Sessions Disabled:
                   Outbound Sessions Disabled:
                                    Accounting: On
                        Activity Log Retention: 30 Day(s)
               Activity Log Number of Records: 1346376
                           Activity Log Size: 37 M
            Activity Summary Retention Period: 30 Day(s)
                        License Audit Period: 30 Day(s)
                          Last License Audit: 2016-10-21, 17:05:16
                    Server License Compliance: Valid
                            Central Scheduler: Active
                             Maximum Sessions: 25
                   Maximum Scheduled Sessions: 12
                Event Record Retention Period: 14 Day(s)
```

```
                      Client Action Duration: 5 Day(s)
            Schedule Randomization Percentage: 25
                        Query Schedule Period: Client
                      Maximum Command Retries: Client
                                 Retry Period: Client
 Client-side Deduplication Verification Level: 0 %
                            Scheduling Modes: Any
                            Active Receivers: CONSOLE ACTLOG
                                              NTEVENTLOG
                      Configuration manager?: Off
                            Refresh interval: 60
                      Last refresh date/time:
                           Context Messaging: Off
       Table of Contents (TOC) Load Retention: 120 Minute(s)
                  Machine Globally Unique ID: e9.3e.f1.70.ff.c5.11.e2.
                                              a5.67.5c.f3.fc.0c.5e.60
                 Archive Retention Protection: Off
                         Database Directories: e:\Server1\TSMDBdir
               Total Space of File System (MB): 102,270.00
                Used Space on File System (MB): 22,032.79
                    Free Space Available (MB): 80,237.20
                          Encryption Strength: AES
      Client CPU Information Refresh Interval: 180
                         Outbound Replication: Enabled
                    Target Replication Server: EXPLORER
         Default Replication Rule for Archive: ALL_DATA
          Default Replication Rule for Backup: ALL_DATA
Default Replication Rule for Space Management: ALL_DATA
          Replication Record Retention Period: 30 Day(s)
                                     LDAP User: cn=excelsior_ldapadmin,ou=excelsior,
                                              ou=John Doe,dc=tsmadldap,dc=storage,
                                              dc=newyork, dc=example,dc=com
                             LDAP Password Set: Yes
                       Default Authentication: LDAP
                  Failover High Level Address:
                         Scratchpad retention: 365 Day(s)
        Replication Recovery of Damaged Files: On
                           SUR Occupancy (TB): 8.98
                      SUR Occupancy Date/Time: 2016-10-10, 11:49:27
                      Front-End Capacity (MB): 226,331
                       Front-End Client Count: 6
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
                      Front-End Capacity Date: 2016-10-13, 09:20:02
                              Product Offering: IBM Spectrum Protect
```

Description des zones

Server Name
: Spécifie le nom du serveur.

Server host name or IP address
: Indique l'adresse TCP/IP du serveur.

Server TCP/IP port number
: Indique l'adresse de port utilisée par le serveur.

Crossdefine
: Spécifie si un autre serveur exécutant la commande DEFINE SERVER se définit automatiquement auprès de ce serveur. Voir la commande SET CROSSDEFINE.

Server Password Set
: Spécifie si le mot de passe a été défini pour le serveur.

Server Installation Date/Time
: Indique la date et l'heure d'installation du serveur.

Server Restart Date/Time
: Indique la date et l'heure du dernier redémarrage du serveur.

Authentication
: Indique si l'authentification du mot de passe est activée ou désactivée.

Password Expiration Period
: Indique le délai (exprimé en jours) d'expiration du mot de passe du noeud client ou d'administrateur.

Invalid Sign-on Attempt Limit

Indique le nombre de tentatives de connexion incorrectes autorisé avant le verrouillage d'un noeud.

Minimum Password Length
: Indique le nombre minimum de caractères autorisé pour le mot de passe. Cette valeur ne s'applique pas aux configurations dans lesquelles un serveur LDAP est utilisé.

Registration
: Indique si l'enregistrement des noeuds client est ouvert ou fermé.

Subfile Backup
: Indique si des sous-fichiers peuvent être sauvegardés sur ce serveur, comme indiqué par la commande SET SUBFILE.

Disponibilité
: Indique si le serveur est activé ou désactivé.

Sessions entrantes désactivées
: Spécifie les noms des serveurs à partir desquels les communications de serveur à serveur ne sont pas autorisées. Pour activer les sessions de serveur entrantes, utilisez la commande ENABLE SESSIONS.

Sessions sortantes désactivées
: Spécifie les noms des serveurs vers lesquels les communications de serveur à serveur ne sont pas autorisées. Pour activer les sessions de serveur sortantes, utilisez la commande ENABLE SESSIONS.

Accounting
: Indique si un enregistrement comptable est généré à la fin de chaque session de noeud client.

Activity Log Retention
: Spécifie le nombre de jours durant lequel les informations seront conservées dans le journal des activités ou la taille du journal.

Activity Log Number of Records
: Indique le nombre d'enregistrements contenus dans le journal des activités.

Activity Log Size
: Indique la taille du journal des activités.

Activity Summary Retention Period
: Indique le nombre de jours pendant lequel les informations sont conservées dans la table de résumé des activités SQL.

License Audit Period
: Indique le délai (en jours) après lequel le gestionnaire de licence effectue automatiquement l'audit de la licence IBM Spectrum Protect. Pour plus d'informations sur la licence, utilisez la commande QUERY LICENSE.

Last License Audit
: Indique la date et l'heure du dernier audit de licence. Pour plus d'informations sur la licence, utilisez la commande QUERY LICENSE.

Server License Compliance
: Indique si le serveur est en conformité (Valid) ou non (Failed) avec les conditions d'octroi de licence. Utilisez la commande QUERY LICENSE pour connaître les facteurs entraînant la non conformité du serveur avec les conditions d'octroi de licence.

Central Scheduler
: Indique si la planification centrale fonctionne (active ou inactive).

Maximum Sessions
: Indique le nombre maximal de sessions client/serveur.

Maximum Scheduled Sessions
: Indique le nombre maximum de sessions client/serveur disponibles pour le traitement d'une tâche planifiée.

Event Record Retention Period
: Indique le nombre de jours pendant lequel le planificateur central conserve les enregistrements d'événement.

Client Action Duration
: Indique la durée de la période pendant laquelle le client traite la planification définie à l'aide de la commande DEFINE CLIENTACTION.

Schedule Randomization Percentage
: Indique le pourcentage d'utilisation de la fenêtre de démarrage pour l'exécution des événements planifiés en mode d'interrogation client.

Query Schedule Period
: Indique la fréquence d'interrogation du serveur par les clients afin d'obtenir des tâches planifiées, en mode d'interrogation des clients. Si la valeur de cette zone est Client, la fréquence d'interrogation est déterminée par le noeud client.

Maximum Command Retries
: Précise le nombre maximal de fois où le planificateur client relance une commande planifiée ayant échoué. Si la valeur de cette zone est Client, le noeud client détermine le nombre maximal de nouvelles tentatives.

Retry Period
: Indique l'intervalle, en minutes, entre les tentatives effectuées par le planificateur client pour contacter le serveur ou pour traiter une commande planifiée après l'échec d'une première tentative. Si la valeur de cette zone est Client, le noeud client détermine le nombre de minutes entre les tentatives.

Client-side Deduplication Verification Level

Indique le pourcentage des extensions que le serveur IBM Spectrum Protect doit vérifier. Les extensions sont créées lors du dédoublonnage côté client.

Scheduling Modes
: Indique les modes de planification centrale pris en charge par le serveur.

Active Receivers
: Indique les destinataires pour lesquels la consignation d'événements a commencé.

Configuration manager?
: Indique si le serveur est un gestionnaire de configuration.

Refresh interval
: Indique l'intervalle écoulé avant que le serveur géré ne demande une régénération pour modification d'un gestionnaire de configuration.

Last refresh date/time
: Si le serveur est un serveur géré, indique la date et l'heure de la dernière régénération réussie des informations de configuration en provenance du gestionnaire de configuration.

Context Messaging
: Indique si le système de communication du contexte est activé ou désactivé.

Table of Contents (TOC) Load Retention
: Indique la durée approximative, en minutes, pendant laquelle des données de table des matières non référencées sont conservées dans la base de données.

Machine Globally Unique ID
: Désigne le GUID (Globally Unique Identifer) tel qu'il était lors du dernier démarrage du serveur. Cet identificateur permet d'identifier le système hôte auquel appartient le serveur en cours.

Archive Retention Protection
: Indique si la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée ou désactivée.

Database Directories
: Indique les emplacements des répertoires de la base de données.

Espace total du système de fichiers (Mo)
: Indique la taille totale du système de fichiers.

Espace utilisé sur le système de fichiers (Mo)
: Indique la quantité d'espace utilisé sur le système de fichiers.

Free Space Available (MB)
: Indique la quantité d'espace disponible.

Encryption Strength
: Indique la puissance du chiffrement de données : AES ou DES.

Intervalle d'actualisation des informations de l'UC client
: Indique le nombre de jours entre des analyses client pour les informations de poste de travail utilisées pour les estimations de PVU.

Outbound Replication
: Indique si le processus de réplication est activé ou désactivé. Si le processus de réplication est désactivé, aucun nouveau processus de réplication ne peut démarrer sur le serveur.

Target Replication Server
: Indique le nom du serveur qui est la cible des opérations de réplication de noeud. Si un serveur de réplication cible n'existe pas, cette zone est vide.

Règle de réplication par défaut pour l'archivage
: Indique la règle de réplication de serveur qui s'applique aux données d'archivage. Les valeurs suivantes sont possibles :

  ALL_DATA
  : Réplique les données d'archivage. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

  ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
  : Réplique les données d'archivage. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

  NONE
  : Les données d'archivage ne sont pas répliquées.

Règle de réplication par défaut pour la sauvegarde
: Indique la règle de réplication de serveur qui s'applique aux données de sauvegarde. Les valeurs suivantes sont possibles :

  ALL_DATA
  : Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

  ACTIVE_DATA
  : Réplique uniquement les données de sauvegarde actives. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

NONE
: Les données de sauvegarde ne sont pas répliquées.

Default Replication Rule for Space Management
: Indique la règle de réplication serveur qui s'appliquent aux données gérées par HSM. Les valeurs suivantes sont possibles :

ALL_DATA
: Réplique les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

NONE
: Les données gérées par HSM ne sont pas répliquées.

Période de conservation d'un enregistrement de réplication
: Spécifie le nombre de jours pendant lesquels les enregistrements d'historique de réplication sont conservés dans la base de données du serveur de réplication source.

Utilisateur LDAP
: Indique l'ID utilisateur nommé dans la commande SET LDAPUSER. Cet ID utilisateur peut émettre des commandes d'administration sur l'espace-noms réservé pour IBM Spectrum Protect sur le serveur d'annuaire LDAP.

Mot de passe LDAP défini
: Cette zone de sortie indique si un mot de passe est défini pour l'ID utilisateur nommé dans la commande SET LDAPUSER. Les valeurs sont YES et NO. Si la valeur est YES, l'ID utilisateur nommé dans la commande SET LDAPUSER peut émettre des commandes d'administration sur l'espace-noms LDAP réservé pour IBM Spectrum Protect. Si la valeur est NO, exécutez la commande SET LDAPPASSWORD pour définir le mot de passe pour un ID utilisateur nommé dans la commande SET LDAPUSER.

Authentification par défaut
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe par défaut : LOCAL ou LDAP.

Cible d'authentification	Méthode d'authentification
Serveur IBM Spectrum Protect	LOCAL
Serveur d'annuaire LDAP	LDAP

Lorsque vous émettez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION, vous définissez la méthode d'authentification résultante pour toutes les commandes REGISTER ADMIN et REGISTER NODE. La valeur par défaut est LOCAL.

Failover High Level Address
: Indique l'adresse de niveau supérieur du serveur de reprise en ligne qui est utilisée par le client. Les opérations de restauration client basculent vers cette adresse de niveau supérieur lorsque l'interface utilisée par le client est différente de l'interface utilisée par la réplication.

Scratchpad retention
: Indique le nombre de jours pendant lesquels les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées depuis leur dernière mise à jour.

Replication Recovery of Damaged Files
: Indique si la réplication de noeud est activée pour la récupération de fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible. Il s'agit d'un paramètre système sur le serveur. Si la valeur est ON, vous pouvez configurer le processus de réplication de noeud de manière à détecter les fichiers endommagés sur un serveur de réplication source et à les remplacer par des fichiers en bon état depuis un serveur de réplication cible. La valeur OFF signifie que les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir d'un serveur de réplication cible.

SUR Occupancy (TB)
: Si vous disposez d'une licence IBM Spectrum Protect Suite (SUR), cette zone spécifie le taux d'occupation SUR sur le serveur. L'*occupation SUR* désigne l'espace occupé pour le stockage des données gérées par les produits IBM Spectrum Protect qui sont livrés dans l'offre SUR.

SUR Occupancy Date/Time
: Indique la date et l'heure de la dernière collecte des données d'occupation SUR.

Capacité d'avant-guichet (Mo)
: Spécifie le volume de données principales qui sont signalées comme faisant l'objet d'une sauvegarde par les clients. Ces clients incluent les applications, machines virtuelles et systèmes. Cette valeur est utilisée pour le modèle de licence frontale.

Nombre de clients d'avant-guichet
: Spécifie le nombre de clients qui ont signalé une utilisation de capacité reposant sur le modèle de licence frontale.

Date de capacité d'avant-guichet
: Spécifie la date et l'heure de la dernière collecte des données de capacité frontale.

Product Offering
: Spécifie une offre de produit.

Valeur indiquée par la commande SET PRODUCTOFFERING	**Valeur affichée dans le résultat de la commande QUERY STATUS**
ENTry	IBM Spectrum Protect Entry
DATARet	IBM Spectrum Protect for Data Retention
BASIC	IBM Spectrum Protect
EE	IBM Spectrum Protect Extended Edition
SUIte	IBM Spectrum Protect Suite
SUITECloud	IBM Spectrum Protect Suite - IBM Cloud Object Storage Option
SUITEEntry	IBM Spectrum Protect Suite Entry
SUITEArchive	IBM Spectrum Protect Suite - Archive
SUITEProtectier	IBM Spectrum Protect Suite - ProtecTier
SUITEFrontend	IBM Spectrum Protect Suite - FrontEnd
SUITEENTRYFrontend	IBM Spectrum Protect Suite Entry - FrontEnd
CLEAR	NULL

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY STATUS

Commande	**Description**
BEGIN EVENTLOGGING	Lancement de la consignation d'événements pour un destinataire spécifié.
DISABLE REPLICATION	Interdiction du processus de réplication sortante sur un serveur.
DISABLE SESSIONS	Empêche les nouvelles sessions d'accéder à IBM Spectrum Protect mais en permettant aux sessions existantes de continuer.
ENABLE REPLICATION	Autorisation du processus de réplication sortante sur un serveur.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
END EVENTLOGGING	Fin de la connexion à un destinataire spécifié.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.

Commande	Description
SET ACCOUNTING	Indication de la création de registres de comptabilité à l'issue de chaque session client.
SET ACTLOGRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres du journal sont conservés dans le journal des activités.
SET CONTEXTMESSAGING	Lancement de la messagerie de contexte pour le débogage des messages ANR9999D.
SET CPUINFOREFRESH	Indication du nombre de jours entre des analyses client pour les informations de poste de travail utilisées pour les estimations de PVU.
SET CROSSDEFINE	Indique s'il faut spécifier une définition croisée des serveurs.
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	Indique le pourcentage des extensions vérifiées par le serveur au cours du dédoublonnage côté client.
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET EVENTRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres des opérations planifiées sont conservés.
SET LDAPPASSWORD	Définit le mot de passe de LDAPUSER.
SET LDAPUSER	Définit l'utilisateur qui surveille les mots de passe et administrateurs sur le serveur d'annuaire LDAP.
SET MAXCMDRETRIES	Indique le nombre maximal de nouvelles tentatives après une tentative infructueuse d'exécuter une commande planifiée.
SET MAXSCHEDSESSIONS	Indique le nombre maximum de sessions client/serveur disponibles pour le traitement d'une tâche planifiée.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
SET PRODUCTOFFERING	Définition de l'offre de produit sous licence dans votre entreprise.
SET QUERYSCHEDPERIOD	Indication de la fréquence des clients permettant d'effectuer une tâche planifiée en mode d'interrogation des clients.
SET RANDOMIZE	Indication dans une fenêtre de l'aspect aléatoire des heures de démarrage des planifications en mode d'interrogation des clients.
SET REPLRECOVERDAMAGED	Indication de l'activation de la réplication de noeud pour restaurer les fichiers endommagés à partir du serveur de réplication cible.
SET RETRYPERIOD	Indication de la durée s'écoulant entre deux relances par le planificateur client.
SET SCHEDMODES	Indication du mode de planification central pour le serveur.
SET SERVERHLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur.
SET SERVERLLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur.
SET SERVERNAME	Indication du nom permettant l'identification du serveur.
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.
SET SUMMARYRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les informations concernant la table de résumé d'activités sont conservées.
SET TOCLOADRETENTION	Indication du nombre de minutes pendant lesquelles les informations concernant les jeux de tables des matières non référencés sont conservés.

QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)

Cette commande permet d'afficher des informations sur les seuils de surveillance du statut.

Les seuils de surveillance du statut comparent les conditions définies aux requêtes de surveillance du statut du serveur et intègrent les résultats au tableau de surveillance du statut.

Plusieurs seuils peuvent être définis pour une activité. Par exemple, vous pouvez créer un seuil qui fournit un état d'avertissement si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 80 %. Vous pouvez ensuite créer un autre seuil fournissant un état d'erreur si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 90 %.

Remarque : Si un seuil est déjà défini pour une condition EXISTS, vous ne pouvez pas définir un autre seuil pour l'un des autres types de condition.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                          .-*---------.
>>-Query STAtusthreshold--+-----------+------------------------->
                          '-nom_seuil-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--+----------------------+------->
   '-Format--=--+-Standard-+-'  '-Activity--=--activité-'
                '-Detailed-'

>--+--------------------------+--+----------------------+------->
   '-Condition--=--+-EXists-+-'  '-Value--=--nom_valeur-'
                   +-GT-----+
                   +-GE-----+
                   +-LT-----+
                   +-LE-----+
                   '-EQual--'

>--+------------------------+---------------------------------><
   '-STatus--=--+-Normal--+-'
                +-Warning-+
                '-Error---'
```

Paramètres

nom_seuil
: Indique le nom du seuil. La longueur maximale du nom est de 48 caractères.

Format
: Spécifie le mode d'affichage des informations. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sont affichées pour les seuils de statuts spécifiés.

  Détaillé
  : Indique que des informations complètes sont affichées pour les seuils de statuts spécifiés.

activité
: Indique l'activité pour laquelle vous souhaitez afficher des indicateurs de statuts. Si vous n'indiquez pas de valeur, les informations s'affichent pour toutes les activités. Pour consulter une liste des activités, vois la commande DEFINE STATUSTHRESHOLD.

Condition
: Restreint la sortie aux éléments correspondant à la valeur spécifiée uniquement. Les valeurs admises sont les suivantes :

  EXists

Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à EXISTS.

GT
: Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à GT.

GE
: Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à GE.

LT
: Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à LT.

LE
: Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à LE.

EQual
: Affiche les seuils de statuts lorsque la condition est égale à EQUAL.

Value
: Affiche les seuils correspondant à la valeur spécifiée. Si vous n'indiquez pas de valeur, les informations s'affichent pour toutes les valeurs. Entrez un entier compris entre 0 et 9223372036854775807.

STatus
: Affiche les seuils de statuts correspondant à la valeur de statut spécifiée. Si vous n'indiquez pas de valeur, les informations s'affichent pour toutes les valeurs. Les valeurs admises sont les suivantes :

Normal
: Affiche les seuils de statuts ayant une valeur de statut normale.

Avertissement
: Affiche les seuils de statuts ayant une valeur de statut avertissement.

Error
: Affiche les seuils de statuts ayant une valeur de statut erreur.

Requête sur le seuil de statut

Interrogez tous les seuils de statuts à l'aide de la commande suivante :

```
query statusthreshold

Threshold Name    Activity Name     Condition   Value     Report
                                    Name                  Status
---------------   ---------------   ---------   -------   -------
ACTIVELOGCHECK    ACTIVE LOG        >           90        ERROR
                   UTILIZATION
                   (%)
AVGSTGPLW         AVERAGE STORAGE   >           85        WARNING
                   POOL
                   UTILIZATION
                   (%)
AVGSTGPLE         AVERAGE STORAGE   >           90        ERROR
                   POOL
                   UTILIZATION
                   (%)
```

Requête sur les seuils de statuts et affichage du format détaillé

Interrogez les seuils de statuts et affichez la sortie au format détaillé à l'aide de la commande suivante :

```
query statusthreshold f=d

Threshold Name: ACTIVELOGCHECK
 Activity Name: ACTIVE LOG UTILIZATION (%)
Condition Name: >
         Value: 90
 Report Status: ERROR
   Server Name: TSMAWP24

Threshold Name: AVGSTGPLW
 Activity Name: AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)
Condition Name: >
         Value: 85
 Report Status: WARNING
   Server Name: TSMAWP24

Threshold Name: AVGSTGPLE
```

```
 Activity Name: AVERAGE STORAGE POOL UTILIZATION (%)
Condition Name: >
         Value: 95
 Report Status: ERROR
   Server Name: TSMAWP24
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY STATUSTHRESHOLD

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

QUERY STGPOOL (Interrogation de pools de stockage)

Cette commande permet d'afficher des informations relatives à un ou plusieurs pools de stockage. Vous pouvez également l'utiliser pour surveiller les processus de migration des pools de stockage.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*--------.  .-Format--=--Standard-----.
>>-Query STGpool--+----------+--+-------------------------+----->
                  '-nom_pool-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                             '-Detailed-'

   .-POoltype--=--ANY---------------.
>--+--------------------------------+-------------------------><
   '-POoltype--=--+-ANY-----------+-'
                  +-PRimary-------+
                  +-COpy----------+
                  +-COPYCONtainer-+
                  '-ACTIVEdata----'
```

Paramètres

nom_pool
: Indique le pool de stockage à interroger. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, tous les pools de stockage sont affichés.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

POoltype
: Indique le type de pool de stockage à interroger. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  ANY
  : Analyse des pools de stockage principaux, de copie et de données actives.

  PRimary
  : Interrogation des pools de stockage principaux uniquement.

  COpy
  : Interrogation des pools de stockage de copie uniquement.

  COPYCONtainer
  : Interrogation des pools de stockage de copie de conteneur uniquement.

  ACTIVEdata
  : Interrogation des pools de stockage de données actives uniquement.

Exemple : Affichage des informations détaillées sur le pool de stockage sur disque à accès aléatoire

Conseil : Dans les exemples de sortie détaillée, certaines zones sont vierges car l'élément ne s'applique pas à l'environnement indiqué.

Affichez les détails relatifs au pool de stockage nommé DISKPOOL. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool diskpool format=detailed
```

```
                       Storage Pool Name: DISKPOOL
                       Storage Pool Type: Primary
                       Device Class Name: DISK
                            Storage Type: DEVCLASS
                              Cloud Type:
                               Cloud URL:
                          Cloud Identity:
                          Cloud Location:
                      Estimated Capacity: 66 G
                      Space Trigger Util: 0.0
                                Pct Util: 0.0
                                Pct Migr: 3.1
                             Pct Logical: 100.0
                            High Mig Pct: 90
                             Low Mig Pct: 70
                         Migration Delay: 0
                      Migration Continue: Yes
                     Migration Processes: 1
                  Reclamation Processes: 1
                      Next Storage Pool:
                   Reclaim Storage Pool:
                Maximum Size Threshold: No Limit
                                Access: Read/Write
                           Description:
                      Overflow Location:
                  Cache Migrated Files?:
                             Collocate?: Group
                  Reclamation Threshold: 60
            Offsite Reclamation Limit:
     Maximum Scratch Volumes Allowed: 32
      Number of Scratch Volumes Used: 1
```

```
        Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
                  Migration in Progress?: No
                    Amount Migrated (MB): 0.00
        Elapsed Migration Time (seconds): 0
                Reclamation in Progress?: No

    Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
                   Last Update Date/Time: 01/03/2014 13:57:16
                Storage Pool Data Format: Native
                    Copy Storage Pool(s):
                     Active Data Pool(s):
                 Continue Copy on Error?: No
                                 CRC Data: Yes
                       Reclamation Type: Threshold
           Overwrite Data when Deleted: 2 Time(s)
                      Deduplicate Data?: No
    Processes For Identifying Duplicates:
                             Compressed:
                  Deduplication Savings:
                    Compression Savings:
                      Total Space Saved:
                         Auto-copy Mode: Client
   Contains Data Deduplicated by Client?: No
          Maximum Simultaneous Writers:
                      Protect Processes:
                Protection Storage Pool:
         Protect Local Storage Pool(s):
                Reclamation Volume Limit:

  Date of Last Protection to Remote Pool:
   Date of Last Protection to Local Pool:
          Deduplicate Requires Backup?:
                               Encrypted:
                           Pct Encrypted:
             Cloud Space Allocated (MB):
              Cloud Space Utilized (MB):
                             Bucket Name:
                Local Estimated Capacity:
                          Local Pct Util:
                      Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur le pool de stockage sur disque à accès séquentiel

Affichez les détails relatifs au pool de stockage nommé FILEPOOL. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool filepool format=detailed

                      Storage Pool Name: FILEPOOL
                      Storage Pool Type: Primary
                      Device Class Name: FILEC
                           Storage Type: DEVCLASS
                             Cloud Type:
                              Cloud URL:
                         Cloud Identity:
                         Cloud Location:
                     Estimated Capacity: 66 G
                     Space Trigger Util: 0.0
                               Pct Util: 0.0
                               Pct Migr: 3.1
                            Pct Logical: 100.0
                           High Mig Pct: 90
                            Low Mig Pct: 70
                        Migration Delay: 0
                     Migration Continue: Yes
                    Migration Processes: 1
                  Reclamation Processes: 1
                      Next Storage Pool:
                   Reclaim Storage Pool:
                Maximum Size Threshold: No Limit
                                Access: Read/Write
                           Description:
```

```
                     Overflow Location:
                 Cache Migrated Files?:
                            Collocate?: Group
                 Reclamation Threshold: 60
             Offsite Reclamation Limit:
       Maximum Scratch Volumes Allowed: 32
        Number of Scratch Volumes Used: 1
      Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
                Migration in Progress?: No
                  Amount Migrated (MB): 0.00

  Elapsed Migration Time (seconds): 0
             Reclamation in Progress?: No
       Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
                 Last Update Date/Time: 01/02/2014 13:57:16
             Storage Pool Data Format: Native
                 Copy Storage Pool(s):
                  Active Data Pool(s):
              Continue Copy on Error?: No
                              CRC Data: Yes
                     Reclamation Type: Threshold
          Overwrite Data when Deleted:
                     Deduplicate Data?: Yes
    Processes For Identifying Duplicates: 1
                            Compressed:
                 Deduplication Savings: 65,396 K (49.99%)
                   Compression Savings:
                     Total Space Saved: 65,396 K (49.99%)
                        Auto-copy Mode: Client
   Contains Data deduplicated by Client?: Yes
            Maximum Simultaneous Writers:
                     Protect Processes:
                Protection Storage Pool:
           Protect Local Storage Pool(s):
             Reclamation Volume Limit:
  Date of Last Protection to Remote Pool:
   Date of Last Protection to Local Pool:
            Deduplicate Requires Backup?:
                            Encrypted:
                        Pct Encrypted:
           Cloud Space Allocated (MB):
            Cloud Space Utilized (MB):
                           Bucket Name:
             Local Estimated Capacity:
                       Local Pct Util:
                     Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur le pool de stockage séquentiel

Affichez des informations détaillées liées au pool de stockage séquentiel de données actives nommé FILEPOOL qui utilise une classe d'unités de type FILE. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool filepool format=detailed
```

```
                     Storage Pool Name: FILEPOOL
                     Storage Pool Type: Active-data
                     Device Class Name: FILEC
                          Storage Type: DEVCLASS
                            Cloud Type:
                             Cloud URL:
                        Cloud Identity:
                        Cloud Location:
                    Estimated Capacity: 0.0 M
                    Space Trigger Util: 0.0
                              Pct Util: 0.0
                              Pct Migr: 0.0
                           Pct Logical: 0.0
                          High Mig Pct: 90
                           Low Mig Pct: 70
                       Migration Delay: 0
                    Migration Continue: Yes
                   Migration Processes: 1
                 Reclamation Processes: 1
```

```
                     Next Storage Pool:
                Reclaim Storage Pool:
              Maximum Size Threshold: No Limit
                              Access: Read/Write
                         Description:
                     Overflow Location:
                Cache Migrated Files?:
                           Collocate?: Group
                Reclamation Threshold: 60
            Offsite Reclamation Limit:
      Maximum Scratch Volumes Allowed: 99
       Number of Scratch Volumes Used: 0
     Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
              Migration in Progress?: No
                Amount Migrated (MB): 0.00

Elapsed Migration Time (seconds): 0
            Reclamation in Progress?: No
      Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
               Last Update Date/Time: 01/02/2014 11:37:57
            Storage Pool Data Format: Native
                Copy Storage Pool(s):
                 Active Data Pool(s):
             Continue Copy on Error?:
                             CRC Data: Yes
                   Reclamation Type: Threshold
         Overwrite Data when Deleted:
                   Deduplicate Data?: Yes
  Processes For Identifying Duplicates: 1
                         Compressed:
              Deduplication Savings: 65,396 K (49.99%)
                Compression Savings:
                  Total Space Saved: 65,396 K (49.99%)
                     Auto-copy Mode:
 Contains Data Deduplicated by Client?: No
        Maximum Simultaneous Writers:
                   Protect Processes:
             Protection Storage Pool:
       Protect Local Storage Pool(s):
            Reclamation Volume Limit:
Date of Last Protection to Remote Pool:
 Date of Last Protection to Local Pool:
        Deduplicate Requires Backup?:
                           Encrypted:
                       Pct Encrypted:
          Cloud Space Allocated (MB):
           Cloud Space Utilized (MB):
                         Bucket Name:
            Local Estimated Capacity:
                     Local Pct Util:
                   Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations récapitulatives sur un pool de stockage spécifique

Affichez les informations relatives au pool de stockage nommé POOL1. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool pool1
```

```
Storage     Device       Estimated  Pct  Pct   High  Low      Next
Pool Name   Class Name   Capacity   Util Migr  Mig   Mig   Storage
                                             Pct   Pct      Pool
----------  ----------   --------- ----- ----- ----  ---- --------
POOL1       DISK         58.5 M     0.8  0.7    90    70   POOL2
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur le pool de stockage sur bande 8 mm

Affichez les informations détaillées relatives au pool de stockage 8MMPOOL. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool 8mmpool format=detailed
```

```
                    Storage Pool Name: 8MMPOOL
                    Storage Pool Type: Primary
                    Device Class Name: 8MMTAPE
                         Storage Type: DEVCLASS
                           Cloud Type:
                            Cloud URL:
                       Cloud Identity:
                       Cloud Location:
                   Estimated Capacity: 0.0 M
                   Space Trigger Util: 0.0
                             Pct Util: 0.0
                             Pct Migr:
                          Pct Logical: 0.0
                         High Mig Pct: 90
                          Low Mig Pct: 70
                      Migration Delay: 0
                   Migration Continue: Yes
                  Migration Processes: 1
                Reclamation Processes: 1
                    Next Storage Pool:
                 Reclaim Storage Pool:
               Maximum Size Threshold: 5 M
                               Access: Read/Write
                          Description: Main storage pool
                    Overflow Location: Room1234/Bldg31
                Cache Migrated Files?:
                            Collocate?: No
                Reclamation Threshold: 60
            Offsite Reclamation Limit:
      Maximum Scratch Volumes Allowed: 5
        Number of Scratch Volumes Used: 3
     Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
               Migration in Progress?: No
                 Amount Migrated (MB): 0.00

     Elapsed Migration Time (seconds): 0
             Reclamation in Progress?: No
       Last Update by (administrator): ADMIN
                Last Update Date/Time: 01/08/2014 06:55:45
             Storage Pool Data Format: Native
                 Copy Storage Pool(s): COPYPOOL1
                  Active Data Pool(s): ACTIVEPOOL1 ACTIVEPOOL2
              Continue Copy on Error?: Yes
                             CRC Data: Yes
                     Reclamation Type: Threshold
          Overwrite Data when Deleted:
                    Deduplicate Data?: No
  Processes For Identifying Duplicates:
                            Compressed:
                Deduplication Savings:
                  Compression Savings:
                    Total Space Saved:
                            Compressed: No
                Deduplication Savings:
                  Compression Savings:
                    Total Space Saved:
                       Auto-copy Mode: Client
 Contains Data Deduplicated by Client?: No
         Maximum Simultaneous Writers:
                    Protect Processes:
               Protection Storage Pool:
         Protect Local Storage Pool(s):
             Reclamation Volume Limit:

Date of Last Protection to Remote Pool:
 Date of Last Protection to Local Pool:
         Deduplicate Requires Backup?:
                           Encrypted:
                       Pct Encrypted:
           Cloud Space Allocated (MB):
            Cloud Space Utilized (MB):
                         Bucket Name:
             Local Estimated Capacity:
```

```
                          Local Pct Util:
                       Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives au pool de stockage NAS2CLASS

Affichez les informations détaillées relatives au pool de stockage nommé NAS2LIBPOOL. Lors de l'installation du pool de stockage, définissez le format des données avec la valeur NETAPPDUMP. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool nas2libpool format=detailed

                     Storage Pool Name: NAS2
                     Storage Pool Name: NAS2LIBPOOL
                     Storage Pool Type: Primary
                     Device Class Name: NAS2CLASS
                          Storage Type: DEVCLASS
                            Cloud Type:
                             Cloud URL:
                        Cloud Identity:
                        Cloud Location:
                    Estimated Capacity: 0.0 M
                    Space Trigger Util:
                              Pct Util: 0.0
                              Pct Migr:
                           Pct Logical: 0.0
                          High Mig Pct:
                           Low Mig Pct:
                       Migration Delay:
                    Migration Continue:
                   Migration Processes:
                 Reclamation Processes:
                     Next Storage Pool:
                  Reclaim Storage Pool:
                Maximum Size Threshold:
                                Access: Read/Write
                           Description:
                     Overflow Location:
                 Cache Migrated Files?:
                            Collocate?: Group
                 Reclamation Threshold:
             Offsite Reclamation Limit:
       Maximum Scratch Volumes Allowed: 50
        Number of Scratch Volumes Used: 0
      Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
                Migration in Progress?:
                  Amount Migrated (MB):

      Elapsed Migration Time (seconds):
              Reclamation in Progress?:
        Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
                 Last Update Date/Time: 01/02/2014 16:24:43
              Storage Pool Data Format: NetApp Dump
                  Copy Storage Pool(s):
                   Active Data Pool(s):
               Continue Copy on Error?: No
                               CRC Data: No
                       Reclamation Type:
           Overwrite Data when Deleted:
                     Deduplicate Data?: No
  Processes For Identifying Duplicates:
                            Compressed:
                 Deduplication Savings:
                   Compression Savings:
                     Total Space Saved:
                        Auto-copy Mode: Client
 Contains Data Deduplicated by Client?: No
          Maximum Simultaneous Writers:
                     Protect Processes:
               Protection Storage Pool:
         Protect Local Storage Pool(s):
              Reclamation Volume Limit:

Date of Last Protection to Remote Pool:
```

```
 Date of Last Protection to Local Pool:
          Deduplicate Requires Backup?:
                             Encrypted:
                         Pct Encrypted:
            Cloud Space Allocated (MB):
             Cloud Space Utilized (MB):
                           Bucket Name:
              Local Estimated Capacity:
                        Local Pct Util:
                    Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à un pool de stockage de conteneur de répertoire utilisé pour le dédoublonnage de données

Affichez les informations détaillées relatives au pool de stockage de conteneur de répertoire DPOOL1. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool dpool1 format=detailed

                     Storage Pool Name: DPOOL1
                     Storage Pool Type: Primary
                     Device Class Name:
                          Storage Type: Directory
                            Cloud Type:
                             Cloud URL:
                        Cloud Identity:
                        Cloud Location:
                   Estimated Capacity: 798 G
                   Space Trigger Util:
                             Pct Util: 3.4
                             Pct Migr:
                           Pct Logical: 100.0
                          High Mig Pct:
                           Low Mig Pct:
                      Migration Delay:
                   Migration Continue:
                  Migration Processes:
                Reclamation Processes:
                    Next Storage Pool:
                 Reclaim Storage Pool:
               Maximum Size Threshold: No Limit
                               Access: Read/Write
                          Description:
                    Overflow Location:
                Cache Migrated Files?:
                           Collocate?:
                Reclamation Threshold:
            Offsite Reclamation Limit:
      Maximum Scratch Volumes Allowed:
        Number of Scratch Volumes Used:
     Delay Period for Container Reuse: 1 Day(s)
               Migration in Progress?:
                 Amount Migrated (MB):


     Elapsed Migration Time (seconds):
             Reclamation in Progress?:
       Last Update by (administrator): SERVER_CONSOLE
                 Last Update Date/Time: 01/02/2014 16:24:43
             Storage Pool Data Format: Native
                 Copy Storage Pool(s):
                  Active Data Pool(s):
              Continue Copy on Error?:
                             CRC Data: No
                      Reclamation Type:
          Overwrite Data when Deleted:
                    Deduplicate Data?: Yes
  Processes For Identifying Duplicates:
                           Compressed: Yes
        Space Used for Protected Data: 1,599 M
                  Total Pending Space: 100 M
                Deduplication Savings: 1,331 M (67.56%)
                  Compression Savings: 194,805 K (29.82%)
```

```
                    Total Space Saved: 1,521 M (77.22%)
                       Auto-copy Mode:
 Contains Data Deduplicated by Client?:
          Maximum Simultaneous Writers: No Limit
                    Protect Processes:
               Protection Storage Pool: DPOOL2
         Protect Local Storage Pool(s):
              Reclamation Volume Limit:

Date of Last Protection to Remote Pool:
 Date of Last Protection to Local Pool:
          Deduplicate Requires Backup?:
                             Encrypted:
                         Pct Encrypted: 34.56%
            Cloud Space Allocated (MB):
             Cloud Space Utilized (MB):
                           Bucket Name:
              Local Estimated Capacity:
                       Local Pct Util:
                    Local Pct Logical:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées relatives à un pool de stockage de conteneur de cloud utilisé pour le dédoublonnage de données

Affichage des informations détaillées relatives au pool de stockage de conteneur de cloud, CPOOL1. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query stgpool cpool1 format=detailed

                    Storage Pool Name: CPOOL1
                    Storage Pool Type: Primary
                    Device Class Name:
                         Storage Type: CLOUD
                           Cloud Type: SWIFT
                            Cloud URL: http://localhost.local
                       Cloud Identity: Bailey
                       Cloud Location: ONPREMISE
                    Estimated Capacity:
                    Space Trigger Util:
                              Pct Util:
                              Pct Migr:
                           Pct Logical: 0.0
                          High Mig Pct:
                           Low Mig Pct:
                       Migration Delay:
                    Migration Continue:
                   Migration Processes:
                 Reclamation Processes:
                     Next Storage Pool:
                  Reclaim Storage Pool:
                Maximum Size Threshold: No Limit
                                Access: Read/Write
                           Description:
                     Overflow Location:
                 Cache Migrated Files?:
                            Collocate?:
                 Reclamation Threshold:
             Offsite Reclamation Limit:
       Maximum Scratch Volumes Allowed:
        Number of Scratch Volumes Used:
         Delay Period for Volume Reuse: 1
                Migration in Progress?:
                  Amount Migrated (MB):

      Elapsed Migration Time (seconds):
              Reclamation in Progress?:
        Last Update by (administrator): CODY
                 Last Update Date/Time: 2015-05-28, 10:47:52
              Storage Pool Data Format: Native
                  Copy Storage Pool(s):
                   Active Data Pool(s):
               Continue Copy on Error?:
```

```
                              CRC Data: No
                     Reclamation Type:
           Overwrite Data when Deleted:
                     Deduplicate Data?: Yes
  Processes For Identifying Duplicates:
                           Compressed: Yes
                 Deduplication Savings: 9,241 K (89.76%)
                   Compression Savings: 1,033 K (98.81%)
                     Total Space Saved: 10,274 K (99.79%)
                        Auto-copy Mode:
 Contains Data Deduplicated by Client?:
          Maximum Simultaneous Writers: No Limit
                     Protect Processes:
               Protection Storage Pool:
          Protect Local Storage Pool(s):
              Reclamation Volume Limit:

Date of Last Protection to Remote Pool:
 Date of Last Protection to Local Pool:
          Deduplicate Requires Backup?:
                           Encrypted: Yes
                       Pct Encrypted: 34.56%
            Cloud Space Allocated (MB): 4,231
             Cloud Space Utilized (MB): 4,231
                          Bucket Name:
              Local Estimated Capacity: 168 G
                        Local Pct Util: 0.1
                     Local Pct Logical: 100.0
```

Description des zones

Storage Pool Name
: Indique le nom du pool de stockage.

Storage Pool Type
: Indique le type du pool de stockage.

Device Class Name
: Indique le nom de la classe d'unités associée au pool de stockage.

Storage Type
: Type de stockage qui est défini pour le pool de stockage. Les types de stockage suivants peuvent être affichés :

  DEVCLASS
  : Le pool de stockage indique une classe d'unités, ce qui détermine le type d'unité sur laquelle les données sont stockées.

  DIRECTORY
  : Le pool de stockage crée des conteneurs logiques pour les données dans les répertoires de système de fichiers.

  CLOUD
  : Le pool de stockage crée des conteneurs logiques pour les données dans un environnement de cloud.

Cloud Type
: Pour les pools de stockage en cloud, type de plateforme de cloud.

Cloud URL
: Pour les pools de stockage en cloud, URL d'accès à un cloud privé sur site ou à un cloud public hors site.

Cloud Identity
: Pour les pools de stockage en cloud, ID utilisateur d'accès à un cloud privé sur site ou à un cloud public hors site.

Cloud Location
: Pour les pools de stockage en cloud, indique si le cloud est un cloud privé sur site ou à un cloud public hors site.

Estimated Capacity
: La capacité estimée du pool de stockage en mégaoctets (M) ou gigaoctets (G).

  Pour les unités DISK, il s'agit de la capacité de tous les volumes du pool de stockage, y compris les volumes mis hors fonction.

  Pour les pools de stockage à accès séquentiel, la capacité estimée est l'espace total estimé de tous les volumes d'accès séquentiel dans le pool de stockage, quel que soit leur mode d'accès. Au moins un volume doit être utilisé dans un pool de stockage à accès séquentiel (volume utilisable ou privé) pour le calcul de la capacité estimée.

Pour les unités TAPE et FILE, la capacité estimée pour le pool de stockage tient compte des facteurs suivants :

- La capacité de tous les volumes utilisables que le pool de stockage a déjà acquis ou peut acquérir. Le nombre de volumes utilisables est défini par le paramètre MAXSCRATCH sur la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.
- Nombre total de volumes utilisables disponibles dans la bandothèque.
- La capacité estimée est la valeur la plus faible entre MAXSCRATCH et le nombre total de volumes utilisables disponibles dans la bandothèque.

Les calculs de la capacité estimée dépendent de l'espace disponible du stockage pour l'unité affectée au pool de stockage. Pour les pools de stockage FILE, la capacité du pool de stockage est réduite si le stockage disponible est inférieur à l'espace total estimé de tous les volumes FILE du pool de stockage. La valeur affichée pour la capacité est réduite par la taille d'un volume FILE de manière incrémentielle tandis que l'espace disponible continue de baisser.

Pour Centera, cette valeur correspond à la capacité totale du périphérique de stockage Centera analysé.

Space Trigger Util

Utilisation du pool de stockage, calculée par le déclencheur de capacité de pool de stockage éventuel. Vous ne pouvez définir de déclencheurs d'extension de capacité que pour les pools de stockage associés aux types d'unité DISK ou FILE.

Pour les unités à accès séquentiel, l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité est exprimée sous forme de pourcentage du nombre d'octets utilisés sur chaque volume à accès séquentiel par rapport à la taille du volume, et par la capacité estimée de tous les volumes présents dans le pool de stockage. Les volumes utilisables éventuels ne sont pas inclus. Contrairement au calcul de l'utilisation en pourcentage, le calcul de l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité privilégie la création de nouveaux volumes de fichiers privés par le déclencheur d'extension de capacité sur l'utilisation de volumes utilisables supplémentaires.

Pour les unités DISK, l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité correspond au pourcentage de la capacité évaluée (y compris les données mises en cache). Les données se trouvant sur des volumes mis hors ligne ne sont cependant pas incluses. La valeur de l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité peut être supérieure à celle du pourcentage migré si vous exécutez QUERY STGPOOL pendant la création d'un fichier. La valeur de l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité est déterminée par la quantité d'espace allouée pendant le déroulement de la transaction. La valeur du pourcentage migré représente uniquement l'espace occupé par les fichiers validés. A la fin de la transaction, ces valeurs sont synchronisées.

La valeur de l'utilisation du déclencheur d'extension de capacité inclut les données mises en cache qui se trouvent sur des volumes de type DISK. Par conséquent, lorsque la mise en cache est activée et que la migration a lieu, la valeur reste la même, car les données migrées restent sur le volume en tant que données mises en cache. La valeur diminue uniquement lorsque les données mises en cache arrivent à expiration ou lorsque l'espace occupé par les fichiers mis en cache doit être utilisé pour les fichiers qui ne sont pas mis en cache.

Pct Util

Indique une estimation de l'utilisation du pool de stockage, sous forme de pourcentage.

Pour les unités à accès séquentiel, il s'agit du pourcentage du nombre d'octets actifs sur chaque volume à accès séquentiel et de la capacité estimée de tous les volumes du pool de stockage. Ce pourcentage comprend le nombre de volumes utilisables potentiels susceptibles d'être attribués.

Pour les unités DISK, il s'agit du pourcentage de la capacité estimée (y compris les données mises en cache et les données qui se trouvent sur les volumes mis hors ligne). La valeur du paramètre Pct Util peut être supérieure à celle du paramètre Pct Migr si vous exécutez cette commande pendant une transaction de création de fichier. La valeur du paramètre Pct Util est déterminée par la quantité d'espace allouée pendant le déroulement de la transaction. La valeur du paramètre Pct Migr représente uniquement l'espace qui est occupé par les fichiers validés. A la fin de la transaction, ces valeurs sont synchronisées.

La valeur du paramètre Pct Util inclut les données mises en cache sur les volumes de type DISK. Par conséquent, lorsque la mise en cache est activée et que la migration a lieu, la valeur du paramètre Pct Util reste la même, car les données migrées restent sur le volume en tant que données mises en cache. La valeur du paramètre Pct Util diminue uniquement lorsque les données mises en cache arrivent à expiration ou lorsque l'espace occupé par les fichiers mis en cache doit être utilisé pour les fichiers qui ne sont pas mis en cache.

Pour Centera, cette valeur correspond à une estimation de l'utilisation de la totalité du périphérique de stockage Centera, et non pas du pool de stockage analysé.

Pct Migr (pools de stockage principaux uniquement)

Indique une estimation du pourcentage de données du pool de stockage pouvant être migré. Le serveur utilise cette valeur, ainsi que les seuils de migration haut et bas, pour déterminer le démarrage et l'arrêt de la migration.

Pour les unités de type DISK, cette valeur est spécifiée sous forme de pourcentage de la valeur de la capacité évaluée, en excluant les données placées en mémoire cache, mais en incluant les données qui se trouvent sur les volumes hors ligne.

Pour les unités de type DISK à accès séquentiel, cette valeur est spécifiée sous forme de pourcentage de la valeur de la capacité estimée. La valeur comprend la capacité de tous les volumes utilisables qui sont spécifiés pour le pool. Pour les autres types d'unités à accès séquentiel, cette valeur correspond au pourcentage du nombre total de volumes du pool contenant au moins un octet de données actives. Le nombre total de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables.

La valeur du paramètre Pct Util comprend les données mises en cache sur un volume, tandis que la valeur du paramètre Pct Migr les exclut. Par conséquent, lorsque la mise en cache est activée et que la migration a lieu, la valeur du paramètre Pct Migr diminue mais celle du paramètre Pct Util reste la même, car les données migrées restent sur le volume en tant que données mises en cache. La valeur du paramètre Pct Util diminue uniquement lorsque les données mises en cache arrivent à expiration ou lorsque l'espace occupé par les fichiers mis en cache doit être utilisé pour les fichiers qui ne sont pas mis en cache.

Pct Logical
: Indique l'occupation logique du pool de stockage sous forme de pourcentage d'occupation totale. L'affectation logique représente l'espace occupé par les fichiers client qui peuvent (ou non) faire partie d'un agrégat. Lorsque la valeur du paramètre Pct Logical est inférieure à 100 %, cela indique la présence d'espace libre au sein des agrégats du pool de stockage.

High Mig Pct (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique le seuil de migration supérieur, qui indique le début de la migration du pool de stockage par le serveur. Le serveur démarre le processus de migration lorsque l'utilisation de la capacité atteint ce seuil.

Low Mig Pct (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique le seuil de migration inférieur, qui indique la fin de la migration du pool de stockage par le serveur. Le serveur arrête le processus de migration lorsque l'utilisation de la capacité atteint ce seuil.

Migration Delay (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique le nombre minimum de jours pendant lequel un fichier doit demeurer dans un pool de stockage avant que le serveur puisse le migrer vers le pool de stockage suivant. Pour les pools de stockage de type DISK, les jours sont comptés à partir du stockage du fichier dans le pool de stockage ou de sa dernière extraction par un client. Pour les pools de stockage à accès séquentiel, les jours sont comptés à partir du stockage du fichier dans le pool de stockage.

Migration Continue (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique si le serveur doit continuer à migrer les fichiers vers le pool de stockage suivant même si les fichiers ne sont pas restés dans le pool pendant le nombre de jours spécifié par le délai avant migration.

Migration Processes
: Le nombre de processus parallèles utilisés pour faire migrer les fichiers à partir d'un pool de stockage principal à accès aléatoire ou séquentiel.

Reclamation Processes
: Le nombre de processus parallèles utilisés pour récupérer les volumes dans un pool de stockage principal à accès séquentiel ou dans un pool de stockage de copie.

Next Storage Pool (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique le pool de stockage représentant la destination des données migrées à partir de ce pool de stockage.

Reclaim Storage Pool (pools de stockage principaux à accès séquentiel uniquement)
: Si spécifié, indique le pool de stockage représentant la destination des données migrées à partir des volumes pendant le traitement des récupérations. Si aucun pool n'est spécifié, le traitement des récupérations déplace par défaut les données entre les volumes du même pool de stockage.

Maximum Size Threshold (pools de stockage principaux uniquement)
: Indique la taille maximale des fichiers pouvant être stockés dans le pool de stockage.

Access
: Mode d'accès aux données dans le pool de stockage. Les modes d'accès suivants sont possibles :

  Lecture/ Ecriture
  : Les données sont accessibles en mode lecture/écriture.

  Read only
  : Les données sont accessibles en mode lecture uniquement.

  Conversion en cours
  : Le pool de stockage est converti en pool de stockage de conteneur de répertoire.

  Conversion Stopped
  : Le processus de conversion du pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire est arrêté.

Conversion Cleanup Needed
Pour convertir le pool de stockage avec succès, vous devez le nettoyer. La conversion est susceptible de ne pas aboutir en raison de la présence de données endommagées. Emettez la commande QUERY CLEANUP pour identifier les fichiers endommagés.
Converted
Le pool de stockage est converti en pool de stockage de conteneur de répertoire.

Description
Fournit la description du pool de stockage.
Overflow Location (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Indique l'emplacement de stockage des volumes du pool de stockage lorsqu'ils sont sortis d'une bibliothèque automatique à l'aide de la commande MOVE MEDIA.
Cache Migrated Files? (pools de stockage à accès aléatoire uniquement)
Indique si la mise en mémoire cache est activée pour les fichiers migrés vers le pool de stockage suivant.
Collocate? (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Indique si la colocalisation est activée ou désactivée. Si la colocalisation est désactivée, la valeur de cette zone est No. Dans le cas contraire, les valeurs admises sont les suivantes : Group, Node et File space.
Reclamation Threshold (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Indique le seuil qui détermine le moment auquel les volumes d'un pool de stockage sont récupérés. Le serveur compare cette valeur et le pourcentage d'espace pouvant être récupéré sur un volume afin de déterminer si la récupération est nécessaire.
Offsite Reclamation Limit
Nombre de volumes hors site à partir desquels de l'espace est récupéré lors d'une opération de récupération pour ce pool de stockage. Cette zone s'applique uniquement lorsque POOLTYPE=COPY.
Maximum Scratch Volumes Allowed (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage.
Number of Scratch Volumes Used (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Nombre de volumes utilisables employés dans le pool de stockage.
Delay Period for Container Reuse (container storage pools only)
Nombre de jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un container, avant que le serveur réutilise le conteneur.
Migration in Progress? (pools de stockage principaux uniquement)
Indique si un processus de migration au moins est actif pour ce pool de stockage.
Amount Migrated (MB) (pools de stockage principaux uniquement)
Indique la quantité de données (en mégaoctets) migrée, si la migration est en cours. Si aucune migration n'est en cours, cette valeur indique la quantité de données migrée au cours de la dernière migration. Lorsque plusieurs processus de migration en parallèle sont utilisés pour le pool de stockage, cette valeur indique la quantité totale de données migrée par tous les processus.
Elapsed Migration Time (seconds) (pools de stockage principaux uniquement)
Indique la durée écoulée depuis le début de la migration, si celle-ci est active. Si la migration n'est pas active, cette valeur indique la durée de la dernière migration. Lorsque plusieurs processus de migration en parallèle sont utilisés pour le pool de stockage, cette valeur indique la durée totale, du début du premier processus à la fin du dernier.
Reclamation in Progress? (pools de stockage à accès séquentiel uniquement)
Indique si un processus de récupération est actif pour ce pool de stockage.
Last Update by (administrateur)
Indique le nom de l'administrateur ayant effectué la définition ou la dernière mise à jour du pool de stockage.
Last Update Date/Time
Indique la date et l'heure de définition ou de dernière mise à jour du pool de stockage par l'administrateur.
Storage Pool Data Format
Indique le type de format de données utilisé pour écrire les données sur ce pool de stockage (par exemple, NATIVE, NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP).
Copy Storage Pool (s)
Indique les pools de stockage de copie sur lesquels des données sont enregistrées simultanément lorsque celles-ci sont sauvegardées ou archivées dans le pool de stockage principal interrogé par cette commande.
Active Data Pool(s)
Indique les pools de données actives sur lesquels des données sont enregistrées simultanément lorsque celles-ci sont sauvegardées ou archivées dans le pool de stockage principal interrogé par cette commande.
Continue Copy on Error?
Permet d'indiquer si un serveur continue d'écrire les données sur les autres pools de stockage de copie de la liste ou termine la transaction lorsqu'un problème d'écriture survient sur l'un de ceux-ci. Cette zone n'est valable que pour les pools de stockage à accès aléatoire principaux et les pools de stockage à accès séquentiel principaux.
CRC Data

Indique si les données sont validées par un contrôle de redondance CRC (Cyclic Redundancy Check) lorsqu'elles sont stockées sur une unité et extraites de celle-ci.

Reclamation Type
: Indique si les volumes présents dans ce pool de stockage sont récupérés par seuil ou par date de conservation SnapLock.

Overwrite Data when Deleted
: Nombre d'écrasements physiques des données après leur suppression de la base de données.

Deduplicate Data?
: Indique si les données du pool de stockage sont dédoublonnées.

Processes for Identifying Duplicates
: Nombre de processus d'identification de duplication spécifié valeur par défaut pour le pool de stockage. Le nombre de processus d'identification de duplication indiqué dans cette zone peut ne pas correspondre au nombre de processus d'identification de duplication en cours d'exécution.

Compressed
: Spécifie si le pool de stockage est compressé.

Additional space for protected data

Quantité d'espace, en Mo, utilisée pour protéger les données des serveurs distants. Il s'agit de la quantité totale d'espace utilisé pour les données reçues d'autres serveurs suite à l'exécution de la commande PROTECT STGPOOL.

Une fois que la commande PROTECT STGPOOL est exécutée, les données ne sont pas affectées à un noeud. Cependant, si vous exécutez la réplication de noeud sur certains noeuds ou sur tous les noeuds, les données sont affectées aux noeuds et ne sont plus affectées à l'espace supplémentaire pour données protégées.

Si vous n'exécutez pas la réplication de noeud, les données reçues (après l'exécution de la commande PROTECT STGPOOL) restent affectées à l'espace supplémentaire pour données protégées.

Total Unused Pending Space
: Quantité d'espace qui doit devenir disponible dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. L'espace est occupé par des extensions de données dédoublonnées qui seront supprimées du pool de stockage à l'expiration du délai spécifié par le paramètre REUSEDELAY dans la commande DEFINE STGPOOL.

Deduplication Savings
: Quantité et pourcentage de données qui sont sauvegardés dans le pool de stockage à l'aide du dédoublonnage de données.

Compression Savings
: Quantité de données qui est sauvegardée dans le pool de stockage par la compression.

Total Space Saved
: Quantité totale de données qui a été sauvegardée dans le pool de stockage.

Auto-copy Mode
: Indique si l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule au cours des opérations de stockage du client, des opérations d'importation du serveur, de la migration ou de ces trois opérations. La valeur CLIENT indique des opérations de stockage du client ou d'importation du serveur. La valeur ALL indique que l'écriture simultanée se déroule chaque fois que ce pool représente une cible pour l'une de ces opérations admissibles.

Si le pool de stockage est un pool de stockage de copie ou un pool de données actives ou si l'écriture simultanée est désactivée, cette zone est vide.

Contains Data Deduplicated by Client?
: Indique si le pool de stockage contient des données dédoublonnées par les clients. Les pools de stockage qui contiennent les données dédoublonnées par les clients ne sont pas accessibles aux agents de stockage version 6.1 ou antérieure pour le transfert de données hors réseau local.
Conseil : Cette zone est vide pour les pools de stockage de conteneur. Vous ne pouvez pas utiliser les pools de stockage de conteneur pour le transfert de données hors réseau local.

Maximum Simultaneous Writers
: Nombre maximal d'E-S qui peuvent s'exécuter simultanément sur le pool de stockage.

Protect Processes
: Ensemble des processus protégés.

Protection Storage Pool
: Nom du pool de stockage de conteneur où sont protégées les données sur le serveur de réplication cible.

Protect Local Storage Pool(s)
: Indique si les pools de stockage locaux sont protégés.

Limite de volume de récupération

Pour les pools de stockage de copie de conteneur, indique le nombre maximal de volumes à récupérer par le serveur lors de l'opération de protection du pool de stockage.

Date of Last Protection to Remote Pool
Date à laquelle le pool de stockage a été protégé pour la dernière fois sur un pool de stockage d'un serveur distant.

Date of Last Protection to Local Pool
Date à laquelle le pool de stockage a été protégé pour la dernière fois sur un pool de stockage d'un serveur local.

Deduplicate Requires Backup?
Indique si le pool de stockage séquentiel doit être sauvegardé si le pool de stockage contient des données dédoublonnées.

Encrypted
Pour les pools de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud, indique si les données client sont chiffrées avant d'être écrites dans le pool de stockage.

Pct Encrypted
Pourcentage de données client dédoublonnées qui sont chiffrées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.

Espace de cloud alloué (Mo)
Pour les pools de stockage en cloud, espace alloué, en mégaoctets.

Espace de cloud utilisé (Mo)
Pour les pools de stockage en cloud, espace qui est utilisé par le stockage en cloud, en mégaoctets.

Nom de compartiment
Pour les pools de stockage en cloud utilisant S3 (Simple Storage Service), nom que IBM Spectrum Protect affecte au compartiment S3 ou au coffre IBM® Cloud Object Storage. Cette valeur peut également être le nom que vous avez affecté au compartiment à l'aide du paramètre BUCKETNAME dans la commande DEFINE STGPOOL ou UPDATE STGPOOL.

Capacité estimée locale
Pour les pools de stockage en cloud qui utilisent un stockage local, capacité estimée du stockage local, en mégaoctets (M) ou gigaoctets (G).

Pct occupé local
Pour les pools de stockage en cloud qui utilisent un stockage local, estimation de l'utilisation du composant de stockage local du pool de stockage en cloud, sous forme de pourcentage.

Pct logique local
Pour les pools de stockage en cloud qui utilisent un stockage local, occupation logique du pool de stockage en cloud, sous forme de pourcentage de l'occupation totale. L'affectation logique représente l'espace occupé par les fichiers client qui peuvent (ou non) faire partie d'un agrégat. Lorsque la valeur du paramètre Pct logique local est inférieure à 100 %, cela indique la présence d'espace libre au sein des agrégats du pool de stockage en cloud.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY STGPOOL

Commande	Description
CONVERT STGPOOL	Conversion d'un pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE STGPOOL	Suppression d'un pool de stockage de l'espace de stockage du serveur.
QUERY STGPOOLDIRECTORY	Affichage des informations relatives aux répertoires de pool de stockage.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

QUERY STGPOOLDIRECTORY (Interrogation d'un répertoire de pool de stockage)

Cette commande permet d'afficher des informations sur un ou plusieurs répertoires de pool de stockage.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                            .-*----------.
>>-Query STGPOOLDIRectory--+------------+----------------------->
                            '-répertoire-'

                              .-ACCess--=--Any-------------.
>--+----------------------+--+----------------------------+----->
   '-STGpool--=--nom_pool-'  '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                                          +-READOnly----+
                                          +-DEStroyed---+
                                          +-Any---------+
                                          '-UNAVailable-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

répertoire
: Indique le répertoire de pool de stockage à interroger. Ce paramètre est facultatif.

  *
  : Indique qu'un astérisque (*) représente un caractère générique. Utilisez des caractères génériques, tels qu'un astérisque, pour désigner n'importe quels caractères. Vous pouvez aussi utiliser un point d'interrogation (?) ou le signe du pourcentage (%) pour qu'il corresponde exactement à un caractère. Il s'agit de la valeur par défaut.

  répertoire
  : Indique le répertoire de pool de stockage. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, tous les répertoires de pool de stockage sont affichés. La longueur maximale du répertoire de pool de stockage est 1024 caractères.

STGpool
: Indique le nom du pool de stockage à interroger. Si aucune valeur n'est spécifiée pour ce paramètre, tous les répertoires de pool de stockage sont affichés. Ce nom ne doit pas excéder 30 caractères. Ce paramètre est facultatif.

ACCess
: Indique que la sortie est restreinte par le mode d'accès au répertoire. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  READWrite
  : Affiche tous les répertoires de pool de stockage dont le mode d'accès est `READWRITE`.

  READOnly
  : Affiche tous les répertoires de pool de stockage dont le mode d'accès est `READONLY`.

  DEStroyed
  : Affiche tous les répertoires de pool de stockage dont le mode d'accès est `DESTROYED`. Les répertoires sont désignés comme endommagés de manière permanente dans le répertoire du pool de stockage.

  Any
  : Affiche tous les répertoires de pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

  UNAVailable
  : Affiche les répertoires dont le mode d'accès est `UNAVAILABLE`.

Format
: Spécifie le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes s'affichent.

Exemple : Affichage des informations récapitulatives pour un répertoire de pool de stockage spécifique

Affichez les informations relatives au répertoire de pool de stockage nommé DPOOL. Pour obtenir une description de la zone, voir Description des zones.

```
query stgpooldirectory C:\data
```

```
Storage     Directory     Access
Pool Name
----------  ----------   ---------
DPOOL       C:\data       Read/Write
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur le répertoire de pool de stockage

Affichez les informations détaillées relatives au répertoire de pool de stockage nommé DPOOL.

```
query stgpooldirectory stgpool=dpool format=detailed
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
Storage Pool Name: DPOOL
        Directory: /storage/sampleDir
           Access: Read/Write
   Free Space(MB): 323,170
  Total Space(MB): 476,938
      File System: /storage
    Absolute Path: /storage/data
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
Storage Pool Name: DPOOL
        Directory: /storage2/sampleDir
           Access: Read/Write
   Free Space(MB): 323,170
  Total Space(MB): 476,938
      File System: /storage
    Absolute Path: /storage2/sampleDir
```

Description des zones

Nom du pool de stockage
: Indique le nom du pool de stockage.

Directory
: Nom du répertoire du pool de stockage.

Access
: Mode d'accès des données dans le répertoire du pool de stockage.

Free Space (MB)
: Quantité d'espace dans le répertoire de pool de stockage, exprimée en mégaoctets, qui n'est pas utilisée.

Total Space (MB)
: Quantité totale d'espace dans le répertoire de pool de stockage, exprimée en mégaoctets.

File System
: Nom du système de fichiers sur lequel réside le répertoire de pool de stockage.

Absolute Path
: Nom de chemin absolu dans lequel réside le répertoire de pool de stockage. Le nom de chemin absolu contient le nom du répertoire racine et de tous les sous-répertoires. Tous les liens symboliques sont résolus dans le nom de chemin absolu.

Tableau 1. Commandes associées à QUERY STGPOOLDIRECTORY

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDELETE STGPOOLDIRECTORY	Supprime un répertoire de pool de stockage d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsUPDATE STGPOOLDIRECTORY	Modification des attributs d'un répertoire de pool de stockage.

QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage)

Utilisez cette commande pour afficher des informations sur les règles de stockage qui sont définies pour les pools de stockage.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                  .-*---------.  .-Format--=--Standard-----.
>>-Query STGRULE--+-----------+--+-------------------------+---->
                  '-nom_règle-'  '-Format--=--+-Standard-+-'
                                              '-Detailed-'

   .-ACTiontype--=--ANY---------------.
>--+-----------------------------------+------------------------->
   '-ACTiontype--=--+-ANY-----------+-'
                    +-AUDit---------+
                    +-GENdedupstats-+
                    +-REClaim-------+
                    '-TIER----------'

   .-ACTIVE--=--ANY-----.
>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-ACTIVE--=--+-ANY-+-'
                +-Yes-+
                '-No--'
```

Paramètres

nom_règle
: Spécifie le nom d'une ou de plusieurs règles de stockage. Ce paramètre est facultatif. Indique si le poste client est verrouillé hors de IBM Spectrum Protect. Si vous ne spécifiez pas de valeur pour ce paramètre, toutes les règles de stockage sont affichées. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Format
: Indique le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs suivantes sont possibles :

  Standard
  : Indique que des informations partielles s'affichent.

  Détaillé

Indique que des informations complètes s'affichent.

ACTiontype
Indique l'action de stockage à réaliser par les règles de stockage. Les valeurs suivantes sont possibles :

ANY
Tous les types de règle de stockage sont affichés.
AUDit
Les règles de stockage pour les opérations d'audit sont affichées.
GENdedupstats
Les règles de stockage pour les statistiques de dédoublonnage des données sont affichées.
REClaim
Les règles de stockage pour récupérer les pools de stockage de conteneur cloud sont affichées.
TIER
Les règles de stockage pour la hiérarchisation sont affichées.

ACTIVE
Spécifie si les règles de stockage actives ou inactives sont affichées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY. Les valeurs suivantes sont possibles :

ANY
Indique d'afficher toutes les règles de stockage.
Yes
Indique d'afficher uniquement les règles de stockage actives.
No
Indique d'afficher uniquement les règles de stockage inactives.

Exemple : recensement de toutes les règles de stockage pour tous les pools de stockage

Conseil : Dans les exemples de sortie, certaines zones sont vierges car l'élément ne s'applique pas à l'environnement spécifié. Recherche de toutes les règles de stockage pour tous les pools de stockage. Voir QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) pour obtenir une description des zones.

```
query stgrule

Storage     Target Storage   Action   Active        Source Storage
Rule        Pool             Type                  Pools
Name
---------     ---------    ------     ---------     ------------------------
STGACTION1     CLOUD        Tier        Yes           DIRPOOL1
```

Exemple : affichage d'informations détaillées sur une règle de stockage pour la hiérarchisation

Demandez des informations détaillées sur une règle de stockage pour la hiérarchisation. Voir QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) pour obtenir une description des zones.

```
query stgrule format=detailed

       Storage Rule Name: RULE1
     Target Storage Pool: CLOUD1
             Action Type: Tier
                  Active: Yes
       Maximum Processes: 8
              Start Time: 18:00:00
         Delay (in days): 30
                Duration:
             Description:
              Audit Type:
             Audit Level:
               Node Name:
         Filespace names:
               Name Type:
               Code Type:
           Percent Unused:
      Last Exe Date/Time:
    Source Storage Pools: DIRPOOL1
```

Exemple : affichage d'informations détaillées sur une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage

Demandez des informations détaillées sur une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage. Voir QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) pour obtenir une description des zones.

```
query stgrule format=detailed

          Storage Rule Name: AUDIT
        Target Storage Pool: CTR
                Action Type: Audit
                     Active: Yes
          Maximum Processes: 4
                 Start Time: 11:42:36
            Delay (in days): 7
                   Duration:
                Description:
                 Audit Type: Extent
                Audit Level: 5
                  Node Name:
            Filespace names:
                  Name Type:
                  Code Type:
             Percent Unused:
         Last Exe Date/Time: 01/19/2018 11:43:31
       Source Storage Pools:
```

Exemple : affichage d'informations détaillées sur une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données

Demandez des informations détaillées sur une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données. Voir QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) pour obtenir une description des zones.

```
query stgrule format=detailed

       Storage Rule Name: GEN1
     Target Storage Pool: DIRPOOL
             Action Type: GenDedupStats
                  Active: Yes
       Maximum Processes: 8
              Start Time: 12:06:46
         Delay (in days): 1
                Duration:
             Description:
              Audit Type:
             Audit Level:
               Node Name: *
         Filespace names: *
               Name Type: SERVER
               Code Type: BOTH
      Last Exe Date/Time: 01/18/2018 12:07:10
    Source Storage Pools:
```

Exemple : affichage d'informations détaillées sur une règle de stockage pour récupérer de l'espace dans les pools de stockage de conteneur cloud

Demandez des informations détaillées sur une règle de stockage pour récupérer de l'espace dans les pools de stockage de conteneur cloud. Voir QUERY STGRULE (Affiche des informations sur la règle de stockage) pour obtenir une description des zones.

```
query stgrule format=detailed

       Storage Rule Name: RECLAIM
     Target Storage Pool: CLOUD1
             Action Type: Reclaim
                  Active: Yes
       Maximum Processes: 8
              Start Time: 9:04:16
         Delay (in days):
                Duration: 120
             Description:
```

```
            Audit Type:
           Audit Level:
             Node Name: *
       Filespace names: *
             Name Type:
             Code Type:
        Percent Unused: 50
  Last Exe Date/Time: 01/30/2018 12:07:10
Source Storage Pools:
```

Descriptions des zones

Storage Rule Name
: Nom de la règle de stockage.

Target Storage Pool
: Nom du pool de stockage cible.

Action Type
: Type de règle de stockage.

Active
: Indique si la règle de stockage est active ou inactive.

Maximum Processes
: Nombre maximal de processus par pool de stockage.
Conseil : Pour les règles de hiérarchisation du stockage, cette valeur spécifie le nombre maximal de processus pour le pool de stockage source. Pour les règles de stockage d'audit, vous ne pouvez pas définir une valeur de processus maximale. Le serveur définit et ajuste automatiquement le nombre maximal de processus lors des opérations d'audit.

Heure de début
: Heure de lancement de la fenêtre d'exécution de la règle de stockage.

Delay (in days)
: Nombre de jours d'attente avant l'exécution de l'opération de règle de stockage. Pour les règles de stockage d'audit, ce nombre représente l'intervalle, en jours, entre deux opérations d'audit. Pour les règles de hiérarchisation du stockage, ce nombre représente le nombre minimal de jours pendant lequel un objet doit demeurer dans un pool de stockage avant qu'il ne soit déplacé vers un pool de stockage cible.

Durée
: Nombre de minutes pendant lequel la règle de stockage traite les données une fois que tous les processus associés se sont terminés. Si vous n'indiquez pas de valeur, le traitement se poursuit jusqu'à son achèvement.

Description
: Description de la règle de stockage.

Audit Type
: Type de l'opération d'audit.

Audit Level
: Niveau de l'opération d'audit.

Filespace names
: Noms d'un ou de plusieurs espaces fichier affectés.

Name Type
: Indique comment le serveur interprète les noms d'espace fichier.

Code Type
: Indique le type des espaces fichier qui sont inclus.

Percent Unused
: Spécifie le pourcentage d'espace non utilisé dans les règles de récupération de stockage

Last Exe Date/Time
: Spécifie la date et l'heure de la dernière exécution de la règle de stockage.

Source Storage Pools
: Nom du ou des pools de stockage source.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (audit)	Définit une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.

Commande	Description
DEFINE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Définit une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
DEFINE STGRULE (récupération)	Définit une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.
DEFINE STGRULE (hiérarchisation)	Définit une règle de stockage pour la hiérarchisation.
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
UPDATE STGRULE (audit)	Met à jour une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.
UPDATE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Met à jour une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
UPDATE STGRULE (récupération)	Met à jour une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.
UPDATE STGRULE (hiérarchisation)	Met à jour une règle de hiérarchisation du stockage.

QUERY SUBSCRIBER (Affichage des informations relatives à l'abonné)

Utilisée sur un gestionnaire de configuration, cette commande permet d'afficher des informations concernant les abonnés et leurs abonnements de profil.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-*-----------.
>>-Query SUBSCRIBer--+-------------+----------------------------->
                     '-nom_serveur-'

   .-PROFIle--=--*----------.
>--+------------------------+--------------------------------><
   '-PROFIle--=--nom_profil-'
```

Paramètres

nom_serveur
: Spécifie le nom d'un serveur géré correspondant aux informations de souscription affichées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms de serveurs. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est All managed servers (tous les serveurs gérés).

PROFIle
: Spécifie le nom du profil correspondant aux informations affichées. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier plusieurs noms de profils. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut correspond à tous les profils.

Exemple : Listage des abonnements de profil d'un gestionnaire de configuration

Affichez les informations d'abonné pour tous les abonnements de profil associés au gestionnaire de configuration. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query subscriber

Subscriber        Profile name       Is current?    Last update
                                                    date/time
---------------   ---------------    ------------   -----------------
SERVER2           DEFAULT_PROFILE    Yes            Thu, May 14, 1998
                                                    01:14:42 PM
```

```
SERVER2           SETUP              Yes            Thu, May 14, 1998
                                                    01:14:42 PM
```

Description des zones

Subscriber
: Nom de l'abonné (serveur géré).

Profile name
: Indique le nom du profil.

Is current?
: Indique si la souscription a été mise à jour à l'aide des informations actuelles associées au profil. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Yes
  : Le serveur géré est actif.

  No
  : Le serveur géré n'est pas actif. Si cette zone contient la valeur NO après la mise à jour du profil, recherchez dans les messages du serveur les conditions d'erreur ayant pu entraîner l'échec de la mise à jour.

  Unknown
  : Le serveur géré possède peut-être une version de profil plus récente que celle du gestionnaire de configuration ou le profil a pu être supprimé du gestionnaire de configuration, mais la souscription est toujours associée au profil.

Last update date/time
: Indique l'heure et la date à laquelle les données de configuration pour la souscription ont été distribuées à l'abonné.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SUBSCRIBER

Commande	Description
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
QUERY SUBSCRIPTION	Affichage des informations concernant les abonnements à un profil.

QUERY SUBSCRIPTION (Affichage des informations d'abonnement)

Utilisez cette commande sur un serveur géré pour afficher les informations relatives aux abonnements au profil.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                        .-*----------.
>>-Query SUBSCRIPtion--+------------+-------------------------><
                        '-nom_profil-'
```

Paramètres

nom_profil

Désigne le nom du profil pour lequel sont affichées les informations d'abonnement. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser plusieurs noms. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut correspond à tous les profils.

Exemple : Affichage des informations de description

Affichez les informations d'abonnement pour tous les profils.

```
query subscription

Configuration       Profile name          Last update
manager                                   date/time
---------------     ---------------       ---------
SERVER1             ADMIN_INFO            Thu, May 14, 1998
                                          01:35:13 PM
SERVER1             DEFAULT_PROFILE       Thu, May 14, 1998
                                          01:35:13 PM
SERVER1             EMPLOYEE              Thu, May 14, 1998
                                          01:35:13 PM
```

Description des zones

Configuration manager
: Indique le nom du gestionnaire de configuration.

Profile name
: Indique le nom du profil.

Last update date/time
: Indique le moment où les informations de configuration les plus récentes ont été transmises à l'abonné.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SUBSCRIPTION

Commande	Description
DEFINE SUBSCRIPTION	Abonnement d'un serveur géré à un profil.
DELETE SUBSCRIBER	Suppression des souscriptions obsolètes d'un serveur géré.
DELETE SUBSCRIPTION	Suppression d'un abonnement de profil spécifié.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
QUERY SUBSCRIBER	Affichage des informations relatives aux abonnés et à leurs abonnements aux profils.

QUERY SYSTEM (Analyse de la capacité et de la configuration du système)

Cette commande permet d'obtenir des informations consolidées concernant la capacité et la configuration du serveur.

Cette commande consolide la sortie des instructions SELECT, des commandes SHOW et d'autres commandes IBM Spectrum Protect. La sortie est générée à partir de plusieurs commandes IBM Spectrum Protect, par exemple :

- QUERY ASSOCIATION
- QUERY COPYGROUP
- QUERY DATAMOVER
- QUERY DB
- QUERY DBSPACE
- QUERY DEVCLASS
- QUERY DIRSPACE
- QUERY DOMAIN
- QUERY LIBRARY
- QUERY LOG
- QUERY MGMTCLASS

- QUERY OPTION
- QUERY PROCESS
- QUERY REPLRULE
- QUERY SCHEDULE
- QUERY SERVER
- QUERY SESSION
- QUERY STATUS
- QUERY STGPOOL
- QUERY VOLHISTORY
- QUERY VOLUME

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query SYStem-----------------------------------------------><
```

Exemple : Affichage des informations système consolidées

Exécutez la commande QUERY SYSTEM pour obtenir des informations système consolidées. Pour consulter des exemples de sorties correspondant à ces commandes de requête, reportez-vous à chacune des commandes concernées.

```
query system
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY SYSTEM

Commande	Description
QUERY ASSOCIATION	Affichage des clients associés à un ou plusieurs planifications.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY DB	Affichage des informations d'allocation concernant la base de données.
QUERY DBSPACE	Affichage d'informations sur l'espace de stockage défini pour la base de données.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY LOG	Affichage d'informations sur le journal de reprise.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY OPTION	Affichage des informations concernant les options de serveur.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.

Commande	Description
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.

QUERY TAPEALERTMSG (Affichage de l'état de la commande SET TAPEALERTMSG)

Cette commande permet d'afficher l'état de la commande SET TAPEALERTMSG. Vous pouvez en effet activer ou désactiver les alertes relatives aux bandes. Lorsqu'elles sont activées, IBM Spectrum Protect peut récupérer les informations de diagnostic à partir d'une unité de bande ou de bibliothèque et les afficher à l'aide de messages ANR. Lorsqu'elles sont désactivées, IBM Spectrum Protect n'émet pas de requête pour récupérer ces informations à partir des unités.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-Query TAPEAlertmsg----------------------------------------><
```

Exemple : Affichage du statut de la commande QUERY TAPEALERTMSG

Utilisez la commande QUERY TAPEALERTMSG pour déterminer si les alertes relatives aux bandes doivent être récupérées à partir des unités et affichées sous forme de messages ANR.

```
query tapealertmsg
```

```
ANR2017I Administrator SERVER_CONSOLE issued command:
         QUERY TAPEALERTMSG
ANR8960I QUERY TAPEALERTMSG: The display of Tape Alerts from SCSI
         devices is Enabled.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY TAPEALERTMSG

Commande	Description
SET TAPEALERTMSG	Indication de la capacité, pour les unités de bande et de bibliothèque, de signaler les informations de diagnostic au serveur.

QUERY TOC (Affichage de la table des matières d'une image de sauvegarde)

Cette commande permet d'afficher les informations relatives aux répertoires et aux fichiers, qui sont contenues dans la table des matières d'une image de sauvegarde donnée. Elle ne charge pas les informations de table des matières dans la base de données IBM Spectrum Protect. La table des matières indiquée sera lue à partir d'un pool de stockage à chaque exécution de la commande QUERY TOC.

Cette commande ne peut pas s'exécuter à partir de la console du serveur. Si la table des matières est stockée sur un support amovible, un point de montage sera nécessaire et les données en sortie n'apparaîtront qu'une fois le volume de pool de stockage monté.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles pour le domaine auquel le noeud est affecté, ou des droits de propriétaire client sur ce noeud.

Syntaxe

```
>>-Query TOC--nom_noeud--nom_espace_fichier--------------------->

>--+-----------------------------------------------+------------>
   '-CREATIONDate--=--date--CREATIONTime--=--heure-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Nom du noeud NAS auquel appartient la table des matières. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques pour indiquer ce nom.

nom_espace_fichier (obligatoire)
: Désigne le nom de l'espace fichier auquel appartient la table des matières. Le nom d'espace fichier que vous indiquez ne peut pas contenir de caractères génériques.

CREATIONDate
: Permet de définir la date de création de l'image de sauvegarde dont vous voulez afficher la table des matières. Ce paramètre est facultatif. Si vous spécifiez le paramètre CREATIONDATE, vous devez également spécifier le paramètre CREATIONTIME. Si vous ne spécifiez aucun de ces paramètres, le contenu de la dernière image de sauvegarde du noeud et de l'espace fichier indiqués s'affiche, sous réserve que cette image ait une table des matières. Vous ne pouvez définir la date de création que de la façon suivante :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/05/2002

Ces données indiquent que vous voulez afficher le contenu de l'image de sauvegarde créée à cette date. Vous pouvez obtenir cette date grâce au résultat de la commande QUERY NASBACKUP.

CREATIONTime
: Permet de définir l'heure de création de l'image de sauvegarde dont vous voulez afficher la table des matières. Ce paramètre est facultatif. Si vous spécifiez CREATIONTIME, vous devez également spécifier CREATIONDATE. Si vous ne spécifiez aucun de ces paramètres, le contenu de la dernière image de sauvegarde du noeud et de l'espace fichier indiqués s'affiche, sous réserve que cette image ait une table des matières. Vous ne pouvez définir l'heure de création que de la façon suivante :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Une heure déterminée à la date de création spécifiée.	10:30:08

Ces données indiquent que vous voulez afficher le contenu de l'image de sauvegarde créée à cette heure de la date spécifiée. Vous pouvez obtenir cette heure grâce au résultat de la commande QUERY NASBACKUP.

Format
: Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Standard
  : Indique que des informations partielles sur les fichiers sont affichées.

  Detailed
  : Indique que des informations complètes sont affichées pour les fichiers, notamment la représentation hexadécimale de chaque nom de fichier et de répertoire.

Exemple : Affichage des informations de table des matières détaillées pour un noeud spécifique

Utilisez la commande QUERY TOC pour afficher les informations dans la table des matières appartenant au noeud NAS NETAPP dans l'espace fichier /vol/vol1 créé le 12/06/2002 à 11:22:46. Demander un format détaillé.

```
query toc netapp /vol/vol1 creationdate=12/06/2002 creationtime=11:22:46
    format=detailed
```

```
Objects in the image backed up on 12/06/2002 11:22:46
for filespace /vol/vol1 in node NETAPP:


                            Object Name: /.etc
                   Hexadecimal Object Name: 2f657463
                            Object Type: Directory
                            Object Size: 4,096
          Last data Modification Date/Time: 07/31/2002 14:21:19

                            Object Name: /.etc/oldmaps/ndmp
                   Hexadecimal Object Name: 2f6574632f6f6c646d6170
                                            732f6e646d70
                            Object Type: Directory
                            Object Size: 4,096
          Last data Modification Date/Time: 07/31/2002 14:21:19

                            Object Name: /.etc/oldmaps/ndmp/TSM
                                        /vol/vol1/3df0e8fd
                   Hexadecimal Object Name: 2f6574632f6f6c646d6170
                                            732f6e646d702f54534d2
                                            02f766f6c2f766f6c312f3
                                            364663065386664
                            Object Type: File
                            Object Size: 36,864
          Last data Modification Date/Time: 12/06/2002 11:14:22
```

Descriptions de zones

Nom de l'objet
: Nom de l'objet.

Nom de l'objet hexadécimal
: Nom de l'objet au format hexadécimal.

Type d'objet
: Type de l'objet.

Taille d'objet
: Taille de l'objet.

Date/heure de la dernière modification des données
: Date et heure de la dernière modification de l'objet.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY TOC

Commande	Description
BACKUP NODE	Sauvegarde du noeud de stockage en réseau NAS.
QUERY NASBACKUP	Affichage des informations concernant les images de sauvegarde NAS.
RESTORE NODE	Restauration d'un noeud de type NAS.

QUERY VIRTUALFSMAPPING (Analyse d'un mappage d'espace fichier virtuel)

Cette commande permet de se renseigner sur la définition du mappage d'un espace fichier virtuel.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-Query VIRTUALFSmapping -------------------------------------->

   .-*--*--------------------------------------.
>--+-------------------------------------------+--------------><
   |            .-*---------------------------. |
   '-nom_noeud--+---------------------------+-'
                '-nom_espace_fichier_virtuel-'
```

Paramètres

nom_noeud
: Désigne le noeud client auquel l'espace fichier virtuel appartient. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut correspond à tous les noms de noeud client. Vous devez spécifier une valeur pour ce paramètre si vous spécifiez un nom de l'espace fichier virtuel.

nom_espace_fichier_virtuel
: Désigne le nom de l'espace fichier virtuel dont les mappages doivent être affichés. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Ce paramètre est facultatif. Si aucune valeur n'est indiquée, tous les mappages de l'espace fichier virtuel sont affichés. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms du mappage de l'espace fichier virtuel. Utilisez la commande QUERY VIRTUALFSMAPPING pour déterminer la mise en majuscules correcte du mappage de l'espace fichier virtuel à interroger.

Exemple : Affichage des espaces fichier virtuels pour un noeud spécifique

Affichez les espaces fichier virtuels actuellement définis pour le noeud NAS1. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query virtualfsmapping nas1

Node    Virtual Filespace  Filespace   Path               Hexadecimal
Name    Mapping Name       Name                           Path?
------  -----------------  ----------  ----------------- -----------
NAS1    /mikesdir          /vol/vol2   /mikes             No
NAS1    /tmpdir            /vol/vol1   /tmp               No
NAS1    /nonASCIIDir       /vol/vol3   2f73657276657231   Yes
```

Description des zones

Node Name
: Indique le nom du noeud client.

Virtual Filespace Mapping Name
: Désigne le nom du mappage de l'espace fichier virtuel.

Filespace Name

: Désigne le nom de l'espace fichier appartenant au noeud.

: Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

: Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

Path
: Indique le chemin d'accès au noeud client.

Hexadecimal Path
: Indique si le chemin d'accès est hexadécimal.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY VIRTUALFSMAPPING

Commande	Description
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
DELETE VIRTUALFSMAPPING	Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel.
UPDATE VIRTUALFSMAPPING	Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel.

QUERY VOLHISTORY (Affichage des données d'historique de volume séquentiel)

Cette commande permet d'afficher les données relatives à l'historique d'un volume séquentiel. Pour sauvegarder les données d'historique de volume séquentiel dans un ou plusieurs fichiers, exécutez la commande BACKUP VOLHISTORY.

L'option de serveur VOLUMEHISTORY permet d'indiquer un ou plusieurs fichiers d'historique de volume. Après redémarrage du serveur, IBM Spectrum Protect met à jour les données de volume dans la base de données et les fichiers.

Utilisez la commande QUERY BACKUPSET pour rechercher les informations du jeu de sauvegarde spécifié.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                     .-BEGINDate--=--dernière_date-.
>>-Query VOLHistory--+-----------------------------+------------>
                     '-BEGINDate--=--date----------'

   .-ENDDate--=--date_actuelle-.  .-BEGINTime--=--00:00:00-.
>--+---------------------------+--+-----------------------+---->
   '-ENDDate--=--date----------'  '-BEGINTime--=--heure----'

   .-ENDTime--=--heure_actuelle-.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ENDTime--=--heure----------'

   .-Type--=--All-------------.
>--+--------------------------+-------------------------------><
   '-Type--=--+-All---------+-'
              +-BACKUPSET---+
              +-DBBackup----+
              +-DBRpf-------+
              +-DBSnapshot--+
              +-EXPort------+
              |        (1)  |
              +-REMote------+
              +-RPFile------+
              +-RPFSnapshot-+
              +-STGDelete---+
              +-STGNew------+
              '-STGReuse----'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation AIX, HP-UX, Linux, Solaris et Windows.

Paramètres

BEGINDate

Permet d'indiquer que les données à afficher doivent débuter par les enregistrements créés à la date précisée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date la plus ancienne à laquelle il existe des données d'historique. Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle moins le nombre de jours indiqué.	TODAY–7 **ou** –7. Pour afficher les données en commençant par les enregistrements créés il y a une semaine, indiquez BEGINDATE=TODAY-7 or BEGINDATE=-7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDDate

Permet d'indiquer que les données à afficher doivent se terminer par les enregistrements créés à la date précisée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date actuelle.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY–1 **ou** –1. Pour afficher des enregistrements créés jusqu'à la date d'hier, indiquez ENDDATE=TODAY-1 ou ENDDATE=-1.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Permet d'indiquer que les données à afficher doivent débuter par les enregistrements créés à l'heure précisée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est minuit (00:00:00).
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de début spécifiée.	12:33:28
NOW	L'heure actuelle à la date de début spécifiée.	NOW

Valeur	Description	Exemple
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	l'heure actuelle plus les heures et les minutes à la date de début spécifiée	NOW+03:00 **ou** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW+03:00 ou BEGINTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect affiche les enregistrements créés à la date de début, à 12:00 ou plus tard.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-03:30 **ou** -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant BEGINTIME=NOW-03:30 ou BEGINTIME=-03:30, IBM Spectrum Protect affiche les enregistrements créés à la date de début, à 5:30 ou plus tard.

ENDTime

Permet d'indiquer que les données à afficher doivent se terminer par les enregistrements créés à la date de fin et à l'heure précisée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique à la date de fin spécifiée.	10:30:08
NOW	Heure en cours à la date de fin spécifiée.	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+03:00 **ou** +03:00. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW+03:00 ou ENDTIME=+03:00, IBM Spectrum Protect affiche les enregistrements créés à la date de fin, à 12:00 ou plus tard.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-03:30 **ou** -03:30 Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant ENDTIME=NOW-3:30 ou ENDTIME=-3:30, IBM Spectrum Protect affiche les enregistrements créés à la date de fin, à 5:30 ou plus tôt.

Type

Permet d'indiquer le type des enregistrements à afficher depuis le fichier d'historique des volumes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL. Les valeurs possibles sont les suivantes :

All
: Désigne tous les enregistrements.

BACKUPSET
: Indique que seules les données relatives aux volumes des groupes de sauvegarde doivent être affichées.

DBBackup
: Indique que seuls les enregistrements contenant des informations sur les volumes des sauvegardes intégrales et incrémentielles de la base de données (volumes de type BACKUPFULL, BACKUPINCR et RPFILE) doivent être affichés.

DBRpf
: Indique que seuls doivent être affichés les enregistrements contenant des données sur les volumes des sauvegardes intégrales et incrémentielles de la base de données et sur les volumes des fichiers de plan de reprise (volumes de type BACKUPFULL, BACKUPINCR et RPFILE).

DBSnapshot
: Indique que seuls doivent être affichés les enregistrements contenant des données sur les volumes utilisés pour les sauvegardes instantanées de la base de données.

EXPort
: Indique uniquement les enregistrements qui contiennent des données sur les volumes d'exportation.

REMote

Indique que seuls les enregistrements contenant des données sur les volumes utilisés par les clients de bibliothèque doivent être affichés.

RPFile
: Indique l'affichage uniquement des enregistrements contenant des informations sur les objets de fichier d'un plan de reprise après incident qui sont enregistrés sur un serveur cible et qui ont été créés sur la base de sauvegardes complètes et incrémentielles. Le paramètre affiche uniquement les enregistrements liés à des fichiers de plan de reprise stockés sur un autre serveur IBM Spectrum Protect à l'aide de la fonction de volume virtuel serveur à serveur pour IBM Spectrum Protect.

RPFSnapshot
: Indique l'affichage uniquement des enregistrements contenant des informations sur les objets de fichier d'un plan de reprise après incident qui sont enregistrés sur un serveur cible et qui ont été créés sur la base de sauvegardes d'images instantanées de la base de données. RPFSnapshot affiche uniquement les enregistrements liés à des fichiers de plan de reprise enregistrés sur un autre serveur IBM Spectrum Protect à l'aide de la fonction de volume virtuel serveur à serveur pour IBM Spectrum Protect.

STGDelete
: Indique uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes des pools de stockage séquentiels supprimés.

STGNew
: Indique uniquement les enregistrements contenant des données sur les nouveaux volumes de stockage à accès séquentiel.

STGReuse
: Indique uniquement les enregistrements contenant des données sur les volumes des pools de stockage séquentiels réutilisés.

Exemple : Affichage des informations de l'historique des volumes liées à un volume de pool de stockage

Affichez les informations de l'historique des volumes liées à un volume de pool de stockage contenues dans la base de données. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones. Exécutez la commande suivante :

```
query volhistory type=stgnew
```

```
                              Date/Time: 02/25/2011 18:28:06
                            Volume Type: STGNEW
                           Backup Series:
                        Backup Operation:
                              Volume Seq:
                            Device Class: FILE
                             Volume Name: /adsmfct/server/prvol1
                          Volume Location:
                                  Command:
                   Database Backup ID High:
                    Database Backup ID LOW:
             Database Backup Home Position:
                       Database Backup HLA:
                       Database Backup LLA:
     Database Backup Total Data Bytes (MB):
      Database Backup total Log Bytes (MB):
            Database Backup Block Num High:
             Database Backup Block Num Low:
                 Database Backup Stream Id:
Database Backup Volume Sequence for Stream:
```

Remarque : Le fichier historique des volumes contient des zones supplémentaires qui n'apparaissent pas dans le résultat de la requête. Ces zones sont spécifiques à la prise en charge de la sauvegarde et de la restauration de la base de données. Elles ne doivent pas être utilisées ou modifiées par les administrateurs IBM Spectrum Protect. Au niveau des zones, un message indique qu'elles peuvent uniquement être utilisées dans IBM Spectrum Protect et qu'elles ne peuvent être modifiées.

Exemple : Affichage des informations de l'historique des volumes liées à un volume de sauvegarde de base de données

Affichez les informations de l'historique des volumes liées à un volume de sauvegarde de base de données contenues dans la base de données. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones. Exécutez la commande suivante :

```
query volhistory type=dbb
```

```
                                Date/Time: 02/25/2011 18:28:06
                              Volume Type: BACKUPFULL
                             Backup Series: 176
                          Backup Operation: 0
                                Volume Seq: 0
                              Device Class: FILE
                               Volume Name: /adsmfct/server/prvol1
                            Volume Location:
                                    Command:
                     Database Backup ID High: 0
                      Database Backup ID LOW: 0
              Database Backup Home Position: 0
                        Database Backup HLA:
                        Database Backup LLA:
     Database Backup Total Data Bytes (MB): 0
      Database Backup total Log Bytes (MB): 0
            Database Backup Block Num High: 0
             Database Backup Block Num Low: 0
                 Database Backup Stream Id: 1
Database Backup Volume Sequence for Stream: 10,001
```

Remarque : Le fichier historique des volumes contient des zones supplémentaires qui n'apparaissent pas dans le résultat de la requête. Ces zones sont spécifiques à la prise en charge de la sauvegarde et de la restauration de la base de données. Elles ne doivent pas être utilisées ou modifiées par les administrateurs IBM Spectrum Protect. Au niveau des zones, un message indique qu'elles peuvent uniquement être utilisées dans IBM Spectrum Protect et qu'elles ne peuvent être modifiées.

Description des zones

Date/Time
: Correspond aux date et heure auxquelles le volume a été créé.

Volume Type
: Désigne le type de volume :

  BACKUPFULL
  : Volume de sauvegarde intégrale de base de données.

  BACKUPINCR
  : Volume de sauvegarde incrémentielle de base de données.

  BACKUPSET
  : Volume de groupe de sauvegarde du client.

  DBSNAPSHOT
  : Volume de sauvegarde instantanée de la base de données.

  EXPORT
  : Volume d'exportation.

  REMOTE
  : Volume utilisé sur le client de bibliothèque, qui correspond au serveur IBM Spectrum Protect désigné dans la zone Emplacement du volume. Pour plus de détails sur l'utilisation de ce volume, consultez son historique sur le serveur correspondant au client de bibliothèque.

  RPFILE
  : Volume de fichiers de plan de reprise créé dans l'hypothèse de sauvegardes intégrales et incrémentielles de la base de données.

  RPFSnapshot
  : Volume de fichiers de plan de reprise créé dans l'hypothèse de sauvegardes instantanées de la base de données.

  STGDELETE
  : Volume de pool de stockage à accès séquentiel supprimé.

  STGNEW
  : Volume de pool de stockage à accès séquentiel ajouté.

  STGREUSE
  : Volume de pool de stockage à accès séquentiel réutilisé.

Backup Series
: La valeur de cette zone dépend du type de volume :

- Pour les types de volume BACKUPFULL ou BACKUPINCR : indique l'identificateur de la série de sauvegardes.
- Pour le type de volume DBSNAPSHOT : indique l'identificateur de la série de sauvegardes qui est associé à l'entrée DBSNAPSHOT.

- Pour le type de volume RPFILE : indique l'identificateur de la série de sauvegardes qui est associé à l'entrée RPFILE.
- Pour le type de volume RPFSNAPSHOT : indique l'identificateur de la série de sauvegardes qui est associé à l'entrée RPFSNAPSHOT.
- Pour les types de volumes BACKUPSET : cette zone reste vide.
- Pour tous les autres types de volume : toujours 0.

Une série de sauvegardes correspond à une sauvegarde intégrale et à toutes les sauvegardes incrémentielles impliquées dans cette sauvegarde intégrale. La sauvegarde intégrale suivante de la base de données déclenche une autre série de sauvegardes.

Backup Operation

Pour les types de volume BACKUPFULL ou BACKUPINCR : permet d'indiquer le numéro d'opération de ce volume de sauvegarde dans la série des sauvegardes. L'opération 0 correspond à la sauvegarde intégrale dans une série de sauvegardes, l'opération 1 correspond à la première sauvegarde incrémentielle comprise dans cette sauvegarde intégrale, l'opération 2 à la deuxième sauvegarde incrémentielle, etc.

Pour les types de volume DBSNAPSHOT : permet d'indiquer le numéro d'opération de ce volume DBSNAPSHOT dans la série DBSNAPSHOT.

Pour tous les autres types de volume : toujours 0.

Cette zone est vide lorsque le type de volume est BACKUPSET.

Volume Seq

La séquence ou la position du volume dans la série de sauvegardes.

- Pour les types de volume BACKUPFULL ou BACKUPINCR : indique la séquence ou la position du volume dans la série de sauvegardes. La séquence de volume 1 identifie le premier volume utilisé pour la première opération (une sauvegarde intégrale), etc. Par exemple, si la sauvegarde intégrale couvre trois volumes, ces volumes sont désignés par les séquences de volume 1, 2 et 3 respectivement. Le premier volume de l'opération suivante (la première sauvegarde incrémentielle) est alors désigné par la séquence de volume 4.
- Pour les types de volume BACKUPSET : indique la séquence ou la position du volume dans la série BACKUPSET.
- Pour les types de volume DBSNAPSHOT : indique la séquence ou la position du volume dans la série DBSNAPSHOT. La séquence de volume 1 désigne le premier volume utilisé pour la première opération DBSNAPSHOT, etc.
- Pour les types de volume EXPORT : indique le numéro de séquence du volume lorsqu'il a été utilisé pour l'exportation de données.
- Pour les types de volume RPFILE, la valeur de cette zone est toujours un (1).
- Pour tous les autres types de volume : toujours 0.

Device Class

Correspond au nom de la classe d'unités associée à ce volume.

Volume Name

Correspond au nom du volume.

Volume Location

Correspond à l'emplacement spécifique du volume. Cette information ne s'applique qu'aux types de volume suivants :

- BACKUPFULL
- BACKUPINCR
- EXPORT
- REMOTE
- RPFILE

Pour le type de volume REMOTE, cette zone contient le nom du serveur du client de bibliothèque auquel appartient ce volume.

Pour le type de volume RPFILE, la valeur contenue dans la zone Emplacement correspond au nom du serveur défini dans la définition de la classe d'unités utilisée pour la commande PREPARE avec le paramètre DEVCLASS.

Commande

Lorsque le type de volume est EXPORT ou BACKUPSET et que la séquence de volume est 1 (par exemple, le premier volume), cette zone contient la commande qui a été utilisée pour générer le volume. Si le paramètre EXPORT ou BACKUPSET est défini sur plus d'un volume, la commande s'affiche avec le premier volume seulement.

Pour tout type de volume autre que EXPORT ou BACKUPSET, cette zone est vide.

Conseil : Les zones suivantes ne sont pas utilisées par les serveurs IBM Spectrum Protect de version 6.3 ou ultérieure. Toutefois, les zones compatibles avec les éditions précédentes s'affichent.

- Ordre supérieur d'ID de sauvegarde de la base de données
- Ordre inférieur d'ID de sauvegarde de la base de données
- Position initiale de la sauvegarde de la base de données
- HLA de sauvegarde de la base de données
- LLA de sauvegarde de la base de données
- Nombre total d'octets de données de sauvegarde de la base de données (Mo)
- Nombre total d'octets de journal de sauvegarde de la base de données (Mo)
- Ordre supérieur du nombre de blocs de sauvegarde de la base de données
- Ordre inférieur du nombre de blocs de sauvegarde de la base de données

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY VOLHISTORY

Commande	Description
BACKUP VOLHISTORY	Enregistrement des informations de l'historique des volumes séquentiels dans des fichiers externes.
DELETE VOLHISTORY	Suppression des informations concernant l'historique d'un volume séquentiel du fichier d'historique des volumes.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY RPFILE	Affichage d'informations sur les fichiers de plan de reprise.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
UPDATE VOLHISTORY	Ajout ou modification des informations concernant l'emplacement d'un volume dans le fichier d'historique des volumes.

QUERY VOLUME (Analyse des volumes de pool de stockage)

Cette commande permet d'afficher des informations sur un ou plusieurs volumes de pool de stockage.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                 .-*----------.
>>-Query Volume--+------------+--------------------------------->
                 '-nom_volume-'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   |            .-,---------------. |
   |            V                 | |
   '-ACCess--=----+-READWrite---+-+-'
                  +-READOnly----+
                  +-UNAVailable-+
                  +-OFfsite-----+
                  '-DEStroyed---'

                                   .-STGpool--=--*--------.
>--+----------------------------+--+----------------------+----->
   |            .-,-----------. |  '-STGpool--=--nom_pool-'
   |            V             | |
   '-STatus--=----+-ONline--+-+-'
                  +-OFfline-+
                  +-EMPty---+
                  +-PENding-+
                  +-FILling-+
```

```
                  '-FULl----'

   .-DEVclass--=--*-----------------.
>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-DEVclass--=--nom_classe_unités-'

   .-Format--=--Standard-----.
>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-Format--=--+-Standard-+-'
                '-Detailed-'
```

Paramètres

nom_volume
: Indique le volume pour lequel effectuer une interrogation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous ne spécifiez pas de nom, tous les volumes de pool de stockage sont inclus dans l'interrogation.

ACCess
: Indique que la sortie est restreinte par le mode d'accès au volume. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs modes d'accès. Séparez-les par des virgules sans insérer aucun espace intermédiaire. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, la sortie est restreinte par le mode d'accès. Les valeurs admises sont les suivantes :

  READWrite
  : Affiche les volumes ayant un droit d'accès READWRITE. Les noeuds client et les processus du serveur ont des droits d'accès en lecture et en écriture pour les fichiers stockés dans les volumes.

  READOnly
  : Affiche les volumes ayant un droit d'accès READONLY. Les noeuds client et les processus serveur peuvent lire uniquement les fichiers stockés sur les volumes.

  UNAVailable
  : Affiche les volumes ayant un droit d'accès UNAVAILABLE. Les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur les volumes.

  OFFsite
  : Affiche les volumes de pool de stockage ayant un droit d'accès OFFSITE. Les volumes se trouvent à des emplacements hors site à partir desquels ils ne peuvent pas être montés.

  DEStroyed
  : Affiche les volumes de pool de stockage principaux ayant un mode d'accès DESTROYED. Les volumes sont désignés comme étant endommagés de manière permanente.

STatus
: Indique que la sortie est restreinte par le statut des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs valeurs de statut en séparant les valeurs par des virgules sans insérer d'espaces. Si vous n'indiquez pas de valeur pour ce paramètre, la sortie n'est pas restreinte par le statut du volume. Les valeurs admises sont les suivantes :

  ONline
  : Affiche les volumes d'accès aléatoire disponibles sur le serveur.

  OFfline
  : Affiche les volumes à accès aléatoire qui ne sont pas disponibles sur le serveur.

  EMPty
  : Affiche les volumes à accès séquentiel ne comportant pas de données.

  PENding
  : Affiche les volumes ayant le statut PENDING. Il peut s'agir de volumes à accès séquentiel dont tous les fichiers ont été supprimés, mais pour lesquels la durée spécifiée par le paramètre REUSEDELAY de la commande DEFINE STGPOOL n'est pas écoulée. Ces volumes peuvent aussi être des volumes de disques à accès aléatoire qui ont été supprimés, mais qui contiennent toujours des données supprimées en attente de destruction. Une fois les données détruites, le volume sera physiquement supprimé.

  FILling
  : Affiche les volumes à accès séquentiel qui ne sont pas saturés lorsque le serveur y inscrit des données.

  FULl
  : Affiche les volumes à accès séquentiel saturés par le serveur.

STGPool
: Indique le pool de stockage à inclure dans l'interrogation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si vous ne spécifiez par de nom de pool de stockage, tous les pools de stockage sont

inclus dans l'interrogation.

DEVclass

Indique la classe d'unités à inclure dans l'interrogation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier les noms. Si vous ne spécifiez pas de nom de classe d'unités, toutes les unités sont incluses dans l'interrogation.

Format

Définit le mode d'affichage des informations. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est STANDARD. Les valeurs admises sont les suivantes :

Standard

Indique que des informations partielles s'affichent.

Detailed

Indique que des informations complètes s'affichent.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Listage de tous les volumes de pool de stockage

Affichez les informations relatives à tous les volumes de pool de stockage avec le nom de classe d'unités FILE. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume devclass=file

Volume Name             Storage     Device     Estimated  Pct   Volume
                        Pool Name   Class Name  Capacity  Util  Status
----------------------- ----------- ---------- --------- ----- -------
/FCT/SERVER/COVOl1      COPYSTG      FILE         0.0 M    0.0 Pending
/FCT/SERVER/COVOl2      COPYSTG      FILE         0.0 M    0.0 Empty
/FCT/SERVER/COVOl3      COPYSTG      FILE         0.0 M    0.0 Empty
/FCT/SERVER/PRVOl1      PRIMESTG     FILE         0.0 M    0.0 Empty
/FCT/SERVER/PRVOl2      PRIMESTG     FILE         0.0 M    0.0 Empty
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Listage de tous les volumes de pool de stockage portant le même préfixe

Affichez les informations relatives à tous les volumes de pool de stcoakege ayant comme préfixe le nom ATF. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume atf*

Volume Name             Storage     Device     Estimated  Pct   Volume
                        Pool Name   Class Name  Capacity  Util  Status
----------------------- ----------- ---------- --------- ----- -------
ATF001                  8MMPOOL     8MMTAPE       4.8 G   18.2 Filling
ATF002                  8MMPOOL     8MMTAPE       4.8 G   18.2 Filling
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un volume de pool de stockage spécifique

Affichez les détails relatifs au volume de pool de stockage nommé /fct/server/covol1. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume covol1 format=detailed

                   Volume Name: /FCT/SERVER/COVOl1
             Storage Pool Name: COPYSTG
             Device Class Name: DISK
            Estimated Capacity: 10.0 M
       Scaled Capacity Applied:
                     Pct Util: 6.7
                Volume Status: On-line
                       Access: Read/Write
        Pct. Reclaimable Space: 3.2
               Scratch Volume?: Yes
               In Error State?: No
      Number of Writable Sides: 1
       Number of Times Mounted: 11
```

```
             Write Pass Number: 1
     Approx. Date Last Written: 04/14/1998 16:17:26
        Approx. Date Last Read: 04/01/1998 13:26:18
           Date Became Pending:
        Number of Write Errors: 0
         Number of Read Errors: 0
               Volume Location:
 Volume is MVS Lanfree Capable: No
Last Update by (administrator): COLLIN
         Last Update Date/Time: 05/01/1998 14:07:27
          Begin Reclaim Period:
            End Reclaim Period:
       Logical Block Protected:
  Drive Encryption Key Manager:
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un volume de pool de stockage spécifique

Affichez les détails relatifs au volume de pool de stockage WPDV00. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume wpdv00 format=detailed
```

```
                   Volume Name: WPDV00
             Storage Pool Name: TAPEPOOL
             Device Class Name: TAPE
            Estimated Capacity: 5.8 M
       Scaled Capacity Applied:
                     Pct Util: 0.1
                 Volume Status: On-line
                        Access: Read/Write
        Pct. Reclaimable Space: 3.2
               Scratch Volume?: Yes
               In Error State?: No
      Number of Writable Sides: 1
       Number of Times Mounted: 11
             Write Pass Number: 1
     Approx. Date Last Written: 04/14/1998 16:17:26
        Approx. Date Last Read: 04/01/1998 13:26:18
           Date Became Pending:
        Number of Write Errors: 0
         Number of Read Errors: 0
               Volume Location:
 Volume is MVS Lanfree Capable: No
Last Update by (administrator): COLLIN
         Last Update Date/Time: 05/01/1998 14:07:27
          Begin Reclaim Period:
            End Reclaim Period:
       Logical Block Protected:
  Drive Encryption Key Manager:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur les volumes de pool de stockage avec une classe d'unités spécifique

Affichez les détails relatifs à un volume d'un pool de stockage dont le nom de classe d'unités est FILECLASS. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume devclass=fileclass format=detailed
```

```
                   Systèmes d'exploitation WindowsVolume Name: Z:\WORM_CFS\0000000E.BFS
                   Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVolume Name:
/WORM_FILESYS/0000000E.BFS
             Storage Pool Name: FILEPOOL
             Device Class Name: FILECLASS
            Estimated Capacity: 2.0 G
       Scaled Capacity Applied:
                     Pct Util: 0.0
                 Volume Status: Filling
                        Access: Read/Write
        Pct. Reclaimable Space: 0.0
               Scratch Volume?: Yes
```

```
               In Error State?: No
      Number of Writable Sides: 1
       Number of Times Mounted: 1
             Write Pass Number: 1
     Approx. Date Last Written: 03/22/2004 15:23:46
        Approx. Date Last Read: 03/22/2004 15:23:46
           Date Became Pending:
        Number of Write Errors: 0
         Number of Read Errors: 0
               Volume Location:
 Volume is MVS Lanfree Capable: No
Last Update by (administrator):
         Last Update Date/Time: 03/22/2004 15:23:46
          Begin Reclaim Period: 03/22/2005
            End Reclaim Period: 04/22/2005
       Logical Block Protected:
  Drive Encryption Key Manager:
```

Exemple : Affichage des informations détaillées sur un volume de pool de stockage spécifique

Affichez les détails relatifs au volume de pool de stockage nommé 000642. Ce volume se trouve dans un pool de stockage associé à une classe d'unités 3592. Voir Description des zones pour obtenir une description des zones.

```
query volume 000642 format=detailed
```

```
                   Volume Name: 000642
             Storage Pool Name: 3592POOL
             Device Class Name: 3592CLASS
            Estimated Capacity: 2.0 G
       Scaled Capacity Applied:
                      Pct Util: 0.0
                  Volume Status: Filling
                         Access: Read/Write
        Pct. Reclaimable Space: 0.0
               Scratch Volume?: Yes
               In Error State?: No
      Number of Writable Sides: 1
       Number of Times Mounted: 1
             Write Pass Number: 1
     Approx. Date Last Written: 03/22/2004 15:23:46
        Approx. Date Last Read: 03/22/2004 15:23:46
           Date Became Pending:
        Number of Write Errors: 0
         Number of Read Errors: 0
               Volume Location:
 Volume is MVS Lanfree Capable: No
Last Update by (administrator):
         Last Update Date/Time: 03/22/2004 15:23:46
          Begin Reclaim Period: 03/22/2005
            End Reclaim Period: 04/22/2005
       Logical Block Protected: Yes
  Drive Encryption Key Manager: IBM Spectrum Protect
```

Description des zones

Volume Name
: Nom du volume de pool de stockage.

Storage Pool Name
: Pool de stockage par rapport auquel le volume est défini.

Device Class Name
: Classe d'unités attribuée au pool de stockage.

Estimated Capacity
: Capacité estimée du volume, en mégaoctets (M), gigaoctets (G) ou téraoctets (T).

  Dans le cas des unités DISK, cette valeur correspond à la capacité du volume.

  Pour les unités à accès séquentiel, cette valeur est une estimation de l'espace total disponible sur le volume, basée sur la classe d'unités.

Scaled Capacity Applied

Pourcentage de capacité auquel un volume est ajusté. Par exemple, la valeur 20 appliquée à un volume dont la capacité maximale est de 300 Go indique que ce volume peut stocker uniquement 20 % de 300 Go, soit 60 Go. Cet attribut s'applique uniquement aux unités IBM® 3592.

Pct Util
: Estimation de l'utilisation du volume. L'utilisation inclut l'ensemble de l'espace occupé par les fichiers et les agrégats, incluant les espaces vides se trouvant dans les agrégats.

  Pour les volumes DISK, l'utilisation inclut également l'espace occupé par les données placées en cache.

Volume Status
: Statut du volume.

Access
: Indique si le volume est disponible pour le serveur.

Pct. Reclaimable Space (volumes à accès séquentiel uniquement)
: Espace sur le volume pouvant être récupéré étant donné que des données ont expiré ou ont été supprimées. Cette valeur est comparée au seuil de récupération pour le pool de stockage afin de déterminer si la récupération est nécessaire. L'espace récupérable inclut l'espace vide dans les agrégats.

  Lorsqu'il détermine quels volumes dans un pool de stockage doivent être récupérés, le serveur détermine d'abord le seuil de récupération. Le seuil de récupération est indiqué par la valeur du paramètre THRESHOLD sur la commande RECLAIM STGPOOL ou, si cette valeur n'a pas été spécifiée, la valeur du paramètre RECLAIM dans une définition de pool de stockage. Le serveur examine ensuite le pourcentage d'espace récupérable pour chaque volume dans le pool de stockage. Lorsque le pourcentage d'espace pouvant être récupéré sur un volume dépasse le seuil de récupération défini pour le pool de stockage, le volume est disponible pour la récupération.

  Par exemple, supposons que le pool de stockage FILEPOOL ait un seuil de récupération de 70 pour cent. Cette valeur indique que le serveur peut récupérer n'importe quel volume dans le pool de stockage dont le pourcentage d'espace récupérable est supérieur à 70 pour cent. Le pool de stockage possède trois volumes :

  - FILEVOL1 avec 65 pour cent d'espace récupérable
  - FILEVOL2 avec 80 pour cent d'espace récupérable
  - FILEVOL3 avec 95 pour cent d'espace récupérable

  Lorsque la récupération commence, le serveur compare le pourcentage d'espace récupérable de chaque volume avec le seuil de récupération de 70 pour cent. Dans cet exemple, FILEVOL2 et FILEVOL3 sont disponibles pour la récupération car leurs pourcentages d'espace récupérable sont supérieurs à 70.

  Pour les volumes qui appartiennent au pool de stockage SnapLock, la valeur est affichée, mais n'est pas utilisée.

Scratch Volume? (volumes à accès séquentiel uniquement)
: Indique si ce volume retrouve sa taille initiale lorsqu'il est vide.

In Error State?
: Indique si le volume se trouve en état d'erreur. Le serveur ne peut pas écrire dans des volumes lors d'un état d'erreur.

Number of Writable Sides
: Ces informations sont réservées pour IBM Spectrum Protect.

Number of Times Mounted
: Nombre de fois où le serveur a ouvert le volume en vue de l'utiliser. Ce nombre n'est pas toujours le même que celui où le volume a été physiquement monté dans une unité. Une fois qu'un volume est physiquement monté, le serveur peut l'ouvrir plusieurs fois pour différentes opérations, par exemple pour différentes sessions de sauvegarde client.

Write Pass Number (volumes à accès séquentiel uniquement)
: Nombre de fois où le volume a été inscrit dans son intégralité.

Approx. Date Last Written
: Date approximative de dernière inscription du volume.

Approx. Date Last Read
: Date approximative de dernière lecture du volume.

Date Became Pending
: Date de modification à l'état d'attente du volume.

Number of Write Errors
: Nombre d'erreurs d'écriture qui se sont produites sur le volume.

Number of Read Errors
: Nombre d'erreurs de lecture qui se sont produites sur le volume.

Volume Location
: Emplacement du volume.

Volume is MVS Lanfree Capable

Indique si le volume peut être utilisé hors du réseau local. Un volume disposant d'une fonction hors réseau local a été défini et utilisé (au moins une fois) par le serveur de gestion des données IBM Spectrum Protect z/OS.

Last Update by (administrator)
: Dernier administrateur à avoir défini ou mis à jour le volume.

Last Update Date/Time
: Moment de la dernière définition ou mise à jour du volume.

Begin Reclaim Period
: Représente la date au-delà de laquelle le serveur commence à récupérer ce volume, mais pas plus tard que la date représentée par la fin de période de récupération. Si, au début de la période de récupération, il existe des fichiers sur le volume qui ne sont pas expirés, ils sont déplacés vers un nouveau volume WORM au cours du traitement de la récupération. Cette zone affiche une date uniquement si ce volume se trouve dans un pool de stockage pour lequel la valeur du paramètre RECLAMATIONTYPE est SNAPLOCK.

  Si plusieurs archives sont stockées sur le même volume, le démarrage de la période de récupération du volume est basé sur la date de l'archive la plus récente. Pour les volumes SnapLock, le paramètre RETVer de la commande DEFINE COPYGROUP indique la durée de stockage d'une archive. Si RETVer est défini sur 100 jours, la période de récupération du volume démarre 100 jours après que la première archive y soit stockée. Si une deuxième archive est stockée sur le même volume, la date de démarrage de récupération est ajustée sur 100 jours après stockage de la nouvelle archive. Si la valeur RETVer est modifiée après stockage de la première archive, la dernière date de récupération est appliquée pour toutes les archives du volume. Par exemple, imaginons que RETVer est défini sur 100 pour une archive initiale, mais que sa valeur est ensuite modifiée sur 50. Si une deuxième archive est stockée sur le volume trois jours après la première, la période de récupération démarre 100 jours après le stockage de la première archive.

End Reclaim Period
: Représente la date à laquelle IBM Spectrum Protect doit terminer le traitement de récupération sur ce volume pour garantir la poursuite de la protection des données. Ce paramètre représente également l'attribut de fichier physique Date du dernier accès dans NetApp Filer, qui empêche la suppression du fichier tant que cette date n'est pas passée. Cette zone affiche une date uniquement si ce volume se trouve dans un pool de stockage pour lequel la valeur du paramètre RECLAMATIONTYPE est SNAPLOCK.

Drive Encryption Key Manager
: Le gestionnaire de clé de chiffrement de l'unité. Cette zone s'applique uniquement aux volumes présents dans un pool de stockage associé à un type d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE.

Logical Block Protected
: Indique si la protection de bloc logique est activée pour le volume. Vous pouvez utiliser la protection de bloc logique uniquement avec les types d'unités et de support suivants :

  - IBM LTO5 et ultérieurs
  - Unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs
  - Unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY VOLUME

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.
VARY	Spécification de la disponibilité d'un volume de disque pour son utilisation par le serveur.

QUIT (Arrêt du mode interactif d'un client d'administration)

Cette commande permet de fermer une session de client d'administration en mode interactif.

Vous ne pouvez utiliser ni la commande QUIT à partir de l'ID d'administration de SERVER_CONSOLE, ni les modes montage, traitement par lots ou console du client d'administration.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-QUIT-------------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemple : Fermeture d'une session de client d'administration interactive

Fermez une session de client d'administration en mode interactif.

```
quit
```

Commandes associées

Aucun.

RECLAIM STGPOOL (Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel)

Cette commande permet de récupérer des volumes situés dans un pool de stockage à accès séquentiel. La récupération ne déplace pas les versions inactives des données de sauvegarde des volumes dans les pools de données actives.

Cette commande ne peut pas être utilisée pour les types de pool de stockage suivants :

- Pools de stockage de copie de conteneur. L'espace dans ces pools de stockage est récupéré dans le cadre du traitement réalisé par les commandes PROTECT STGPOOL.
- Pools de stockage avec l'un des formats de données suivants :
  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP
- Pools de stockage utilisant une classe d'unités CENTERA.
- Pools de stockage utilisant une classe d'unités Write Once Read Many (WORM). La récupération est inutile car les volumes WORM ne sont pas réutilisables. Vous pouvez toutefois exécuter la récupération pour regrouper les données sur un nombre plus restreint de volumes.

N'utilisez cette commande que si vous ne pensez pas faire appel à la récupération automatique pour le pool de stockage. Cette commande accepte les valeurs des attributs RECLAIMPROCESS et RECLAIMSTGPOOL de la définition du pool de stockage. Cette commande accepte également les valeurs des paramètres OFFSITERECLAIMLIMIT et RECLAIM de la définition du pool de stockage, si les paramètres de commande OFFSITERECLAIMLIMIT et THRESHOLD ne sont pas prioritaires.

Conseils :

- Lorsque vous exécutez cette commande, les données dupliquées d'un pool de stockage principal, d'un pool de stockage de copie ou d'un pool de données actives configuré pour le dédoublonnage de données sont supprimées.
- Lorsque vous utilisez cette commande pour restaurer des objets dédoublonnés sur le même pool de stockage, les blocs de données en double sont remplacés par des références aux extensions dédoublonnées.

Concernant les pools de stockage pour lesquels le réglage RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK est actif, cette commande supprime également les volumes WORM FILE vides qui ont dépassé leur période de récupération.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de stockage non restreints ou limités au pool de stockage en cours de récupération et au pool de stockage pour récupération, le cas échéant.

Syntaxe

```
>>-RECLaim STGpool--nom_pool--+----------------------+---------->
                              '-THreshold--=--numéro-'

                             .-Wait--=--No------.
>--+----------------------+--+------------------+--------------->
   '-DUration--=--minutes-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                        '-Yes-'

>--+----------------------------------------+------------------><
   '-OFFSITERECLAIMLimit--=--nombre_volumes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage dans lequel récupérer les volumes.

DUration
: Spécifie le nombre maximal de minutes pendant lequel la récupération s'exécute avant d'être automatiquement annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 9 999. Ce paramètre est facultatif.

  A l'expiration du nombre de minutes spécifié, le serveur arrête le processus de récupération la prochaine fois qu'il le vérifie. Le serveur vérifie le processus de récupération lorsqu'il monte un autre volume admissible à partir du pool de stockage en cours de récupération. Il vérifie également le processus de récupération lorsqu'il commence à récupérer un nouveau lot de fichiers à partir du volume actuellement monté. Par conséquent, la récupération peut durer plus longtemps que la valeur spécifiée.

  Tant que le serveur ne vérifie pas le processus de récupération, aucune indication ne précise que la période est arrivée à expiration. Lorsque le serveur arrête le processus de récupération, il émet le message ANR4927W : `Récupération terminée pour le volume xxx - durée dépassée.`

  Si vous ne définissez pas ce paramètre, le processus s'arrête uniquement lorsque plus aucun volume ne dépasse le seuil.

  Si vous spécifiez une durée pour la récupération d'un pool de stockage de copie avec des volumes hors site, vous risquez de provoquer l'arrêt de la récupération avant que des volumes aient été récupérés. Dans la plupart des situations où vous lancez la récupération pour un pool de stockage de copie avec des volumes hors site, limitez plutôt le nombre de volumes hors site à récupérer que la durée. Pour des détails, voir le paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT.

THreshold
: Indique le pourcentage d'espace récupérable qu'un volume doit avoir pour être éligible à la récupération. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par des fichiers qui ont expiré ou qui ont été supprimés de la base de données du serveur. L'espace récupérable inclut également l'espace inutilisé.

  Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 99. Ce paramètre est facultatif. En l'absence de spécification, l'attribut RECLAIM de la définition du pool de stockage est utilisé.

  Pour déterminer le pourcentage d'espace récupérable pour un volume, lancez la commande QUERY VOLUME et spécifiez FORMAT=DETAILED. La valeur de la zone Pct. Reclaimable Space est le pourcentage d'espace récupérable pour le volume.

  Spécifiez une valeur supérieure ou égale à 50 pour cent pour ce paramètre, afin que les fichiers stockés sur deux volumes puissent être combinés en un seul volume cible.

OFFSITERECLAIMLimit
: Spécifie le nombre maximal de volumes de pool de stockage hors site que doit essayer de récupérer le serveur. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage de copie. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 99999. Ce paramètre est facultatif. En l'absence de spécification, l'attribut OFFSITERECLAIMLIMIT de la définition du pool de stockage est utilisé.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Si vous annulez le processus, il est possible que certains fichiers aient déjà été déplacés dans de nouveaux volumes.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Une fois l'opération terminée, les messages de sortie sont affichés sur le client d'administration. Les messages apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Récupération de volumes dans un pool de stockage à accès séquentiel

Récupérez les volumes du pool de stockage nommé TAPEPOOL. Indiquez que la récupération doit prendre fin dès que possible au bout de 60 minutes.

```
reclaim stgpool tapepool duration=60
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RECLAIM STGPOOL

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
MIGRATE STGPOOL	Fait migrer les fichiers d'un pool de stockage principal vers le pool de stockage suivant dans la hiérarchie.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.

RECONCILE VOLUMES (Résolution des différences entre les définitions de volume virtuel)

Lancez cette commande à partir du serveur source pour résoudre les différences entre les définitions de volume virtuelles du serveur source et les fichiers d'archivage du serveur cible. IBM Spectrum Protect recherche tous les volumes de la classe d'unités indiquée résidant sur le serveur source ainsi que tous les fichiers d'archivage correspondant situés sur le serveur cible. L'inventaire du serveur cible est également comparé à la définition locale des volumes virtuels pour contrôler la présence éventuelle d'incohérences.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                      .-*-----------------.
>>-REConcile Volumes--+-------------------+--------------------->
                      '-nom_classe_unités-'

   .-Fix--=--No------.
>--+----------------+-----------------------------------------><
   '-Fix--=--+-No--+-'
```

```
'-Yes-'
```

Paramètres

nom_classe_poste
: Indique le nom de la classe d'unités des volumes virtuels. Si vous n'indiquez aucun nom, IBM Spectrum Protect prend en compte tous les volumes virtuels. Ce paramètre est facultatif.

FIX
: Indique si IBM Spectrum Protect tente ou non de corriger les incohérences identifiées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
: Indique que IBM Spectrum Protect ne corrige pas les incohérences.

Yes
: Indique que IBM Spectrum Protect apporte les corrections suivantes :

- IBM Spectrum Protect marque comme non disponibles les volumes de pool de stockage situés sur le serveur source qui ne peuvent pas être localisés sur le serveur cible. Les volumes situés uniquement dans l'historique des volumes, tels que les sauvegardes de base de données ainsi que les volumes d'importation et d'exportation, sont rapportés comme étant incohérents.
- Les fichiers d'archivage situés sur le serveur cible qui ne correspondent à aucun volume virtuel du serveur source sont marqués pour suppression sur le serveur cible.

Le tableau suivant contient les informations relatives aux actions exécutées :

FIX=	Sur le serveur source	Sur le serveur cible	Action
NO	Des volumes existent	Aucun fichier n'existe	Erreur rapportée
		Des fichiers existent mais ils sont marqués pour suppression	
		Des fichiers actifs existent mais les attributs ne correspondent pas	
	Aucun volume n'existe	Des fichiers actifs existent	Erreur rapportée
		Des fichiers existent mais ils sont marqués pour suppression	None
YES	Des volumes existent	Aucun fichier n'existe	Erreur rapportée **Volumes de pool de stockage :** Marqués comme non disponibles
		Des fichiers existent mais ils sont marqués pour suppression	Erreur rapportée **Volumes de pool de stockage :** Si les attributs correspondent, marquez les fichiers situés sur le serveur cible comme actifs à nouveau, marquez les volumes situés sur le serveur source comme non disponibles et conseillez l'exécution de la commande AUDIT VOLUME pour vérifier les données. Si les attributs ne correspondent pas, marquez les volumes comme non disponibles.
		Des fichiers actifs existent mais les attributs ne correspondent pas	Erreur rapportée **Volumes de pool de stockage :** Marquez-les comme non disponibles et conseillez l'exécution de la commande AUDIT VOLUME pour vérifier les données.
	Aucun volume n'existe	Des fichiers actifs existent	Marquez pour suppression les fichiers situés sur le serveur cible.

FIX=	Sur le serveur source	Sur le serveur cible	Action
		Des fichiers existent mais ils sont marqués pour suppression	None

Exemple : Synchronisation des différences dans les définitions de volume virtuel

Résolvez les différences entre toutes les définitions de volumes virtuels du serveur source et des fichiers d'archivage du serveur cible pour corriger les incohérences.

```
reconcile volumes remote1 fix=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RECONCILE VOLUMES

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

Commandes REGISTER

Utilisez les commandes REGISTER pour définir ou ajouter des objets à IBM Spectrum Protect.

- REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur)
- REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)
- REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur)

Cette commande permet d'ajouter un administrateur sur le serveur. Une fois enregistré, l'administrateur peut lancer un ensemble restreint de commandes, parmi lesquelles figurent toutes les commandes de requête. Pour lui octroyer des privilèges supplémentaires, utilisez la commande GRANT AUTHORITY.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Si vous enregistrez un administrateur portant le même nom qu'un noeud existant, vous devez connaître la méthode d'authentification de l'administrateur ainsi que le paramètre SSLREQUIRED. Les noeuds portant le même nom que l'administrateur en cours d'enregistrement héritent de ces paramètres.
Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) :

- Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
- N'indiquez pas un ID utilisateur correspondant à un nom de noeud. Si l'ID administrateur correspond au nom du noeud, vous pourriez rencontrer un comportement inattendu en raison de modifications automatiques de mot de passe mettant à jour deux fois le même mot de passe. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Sinon, l'opération de mise à jour du mot de passe risque d'échouer.

Syntaxe

```
>>-REGister Admin--nom_administrateur--+--------------+--------->
                                       '-mot de passe-'

>--+-------------------------+--+-------------------+----------->
   |  (1)                    |  '-CONtact--=--texte-'
   '-------PASSExp--=--jours-'

   .-FORCEPwreset--=--No------.
>--+--------------------------+------------------------------->
   '-FORCEPwreset--=--+-No--+-'
                      '-Yes-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-EMAILADdress--=--IDutilisateur@noeud-'

      (2)
   .-------AUTHentication--=--LOcal-.
>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+---'
                        '-LDap--'

                               (3)
   .-SSLrequired--=--DEFault-------.
>--+------------------------------+---------------------------->
   '-SSLrequired--=--+-Yes-----+---'
                     +-No------+
                     '-DEFault-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

   .-ALert--=--No------.
>--+-------------------+-------------------------------------><
   '-ALert--=--+-Yes-+-'
               '-No--'
```

Remarques:

1. La commande PASSEXP ne s'applique pas aux administrateurs qui s'authentifient à un serveur d'annuaire LDAP.
2. La valeur par défaut peut changer si vous émettez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION et indiquez LDAP.
3. Le paramètre SSLREQUIRED est obsolète.

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur à enregistrer. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

  Vous ne pouvez pas spécifier un nom d'administrateur NONE.

  Si vous planifiez d'authentifier l'ID administrateur auprès d'un serveur LDAP, vérifiez que l'ID administrateur ne correspond pas au nom d'un noeud qui s'authentifie auprès d'un serveur LDAP.

mot_de_passe
: Indique le mot de passe de l'administrateur à enregistrer. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.
  Si vous authentifiez les mots de passe en local avec le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez indiquer un mot de passe. Le mot de passe n'est pas sensible à la casse.
  Si vous authentifiez les mots de passe avec un serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol), n'indiquez pas de mot de passe dans la commande REGISTER ADMIN.

PASSExp
: Indique le nombre de jours pendant lesquels le mot de passe reste valide. La valeur du délai d'expiration du mot de passe peut être comprise entre 0 et 9 999 jours. La valeur 0 signifie qu'aucun délai d'expiration n'est défini pour le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Si vous omettez de le spécifier, le mot de passe est défini avec une période d'expiration globale de 90 jours. Ce paramètre n'affecte pas les mots de passe qui s'authentifient avec un serveur d'annuaire LDAP.

CONtact
Indique les informations qui identifient l'administrateur à enregistrer. Ce paramètre est facultatif. Cette chaîne ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Ces informations doivent être placées entre guillemets si elles contiennent des espaces.

FORCEPwreset
Indique si l'administrateur doit modifier ou réinitialiser le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Indique que l'administrateur n'a pas besoin de modifier ou de réinitialiser le mot de passe lors de ses tentatives de connexion au serveur.

Yes
Indique que le mot de passe de l'administrateur expire à la prochaine connexion. Le client ou l'administrateur devra alors modifier ou réinitialiser le mot de passe. Si aucun mot de passe n'est spécifié, un message d'erreur s'affiche.
Restriction : Pour les ID administrateur qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP, l'expiration du mot de passe est définie à l'aide des utilitaires du serveur LDAP. C'est la raison pour laquelle vous ne devez pas indiquer FORCEPWRESET=YES si vous spécifiez AUTHENTICATION=LDAP.

EMAILADdress
Indique l'adresse e-mail de l'administrateur.

AUTHentication
Ce paramètre indique la méthode d'authentification de l'ID administrateur. Indiquez l'une des valeurs suivantes : LDAP ou LOCAL. Ce paramètre est facultatif et est défini par défaut sur LOCAL. La valeur par défaut peut passer à LDAP si vous utilisez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION et indiquez LDAP.

LOcal
Indique que la base de données du serveur IBM Spectrum Protect local est utilisée.

LDap
Indique que l'ID administrateur authentifie les mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP. Les mots de passe qui s'authentifient avec un serveur d'annuaire LDAP sont sensibles à la casse.
Conseil : Aucun mot de passe n'est requis si vous enregistrez un administrateur et sélectionnez `AUTHENTICATION=LDAP`. Vous êtes invité à entrer un mot de passe à l'ouverture de session.

SSLrequired (obsolète)

Indique si l'ID administrateur doit utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour communiquer entre le serveur IBM Spectrum Protect et le client de sauvegarde-archivage. Lorsque vous authentifiez des mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, vous devez protéger les sessions à l'aide de SSL ou d'une autre méthode de sécurité des réseaux.

Important : Ce paramètre est obsolète à compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre SSLREQUIRED est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

SESSIONSECurity
Indique si l'administrateur doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict
Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour l'administrateur. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur et l'administrateur. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que l'administrateur puisse s'authentifier sur le serveur :

- L'administrateur et le serveur doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- L'administrateur doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur et l'administrateur.

Les administrateurs pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur.

TRANSitional
Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour l'administrateur. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que l'administrateur n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, l'administrateur continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un administrateur répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, l'administrateur ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un administrateur s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un administrateur qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, l'administrateur ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que le routage de commandes ou l'exportation de serveur à serveur, si l'administrateur s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'administrateur à partir d'un autre serveur.

ALert
Indique si les alertes sont envoyées à une adresse électronique d'administrateur.

Yes
Indique que les alertes sont envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié.

No
Indique que les alertes ne sont pas envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié. Il s'agit de la valeur par défaut.

Conseil : La surveillance des alertes doit être activée et les paramètres de courrier électronique doivent être définis de manière appropriée de sorte à recevoir correctement les alertes par courrier électronique. Pour afficher les paramètres en cours, exécutez la commande QUERY MONITORSETTINGS.

Exemple : Enregistrement d'un administrateur

Définissez un administrateur, LARRY, avec comme mot de passe PASSWORDONE. Vous pouvez identifier LARRY comme membre du personnel de la seconde équipe en indiquant ces informations avec le paramètre CONTACT. Exécutez la commande suivante :

```
register admin larry passwordone contact='second shift'
```

Exemple : enregistrement d'un ID administrateur et définition de sa méthode d'authentification

Définissez un ID administrateur pour Harry afin qu'il puisse s'authentifier sur un serveur LDAP. Exécutez la commande :

```
register admin harry authentication=ldap
```

Exemple : enregistrement d'un administrateur et application de la sécurité de session stricte

Enregistrez un administrateur appelé Harry et demandez-lui d'utiliser les paramètres de sécurité les plus stricts pour s'authentifier sur le serveur. Exécutez la commande :

```
register admin harry sessionsecurity=strict
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REGISTER ADMIN

Commande	Description
GRANT AUTHORITY	Attribution de classes de privilèges à un administrateur.
LOCK ADMIN	Empêche un administrateur d'accéder à IBM Spectrum Protect.
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE ADMIN	Suppression d'un administrateur de la liste d'administrateurs enregistrés.
RENAME ADMIN	Modifie le nom d'un administrateur IBM Spectrum Protect.
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
UNLOCK ADMIN	Permet à un administrateur verrouillé d'accéder à IBM Spectrum Protect.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

Tâches associées:
Désignation des objets Tivoli Storage Manager
Référence associée:
Option client SSL

REGISTER LICENSE (Enregistrement d'une nouvelle licence)

Cette commande permet d'enregistrer de nouvelles licences pour des composants serveur, notamment IBM Spectrum Protect (base), IBM Spectrum Protect Extended Edition, et IBM Spectrum Protect for Data Retention.

Les licences sont enregistrées dans des fichiers de certificat d'enregistrement. Les fichiers de certificat d'enregistrement contiennent des informations de licence sur le serveur. Le fichier NODELOCK conserve les informations sur les licences de votre installation. Votre contrat de licence détermine ce que vous êtes autorisé(e) à utiliser, même si vous ne pouvez pas utiliser la commande REGISTER LICENSE pour enregistrer tous les composants. Vous êtes tenu(e) de vous conformer au contrat de licence et de n'utiliser que ce que vous avez acheté. L'utilisation de la commande REGISTER LICENSE suppose que vous approuvez et acceptez les dispositions du contrat de licence.

Important :

- Avant de procéder à une mise à niveau à partir d'une version antérieure de IBM Spectrum Protect, vous devez supprimer ou renommer le fichier NODELOCK.
- Pour résilier des licences, vous devez supprimer le fichier NODELOCK présent dans le répertoire d'instance du serveur de votre installation, puis enregistrer à nouveau toutes les licences précédemment enregistrées.
- Vous ne pouvez pas enregistrer des licences pour IBM Spectrum Protect for Mail, IBM Spectrum Protect for Databases, IBM Spectrum Protect for ERP et IBM Spectrum Protect for Space Management.

Pour générer un rapport capable de vous aider à comprendre les conditions de licence requises par le système, exécutez la commande QUERY PVUESTIMATE. Le rapport inclut une estimation du nombre total d'unités client et de PVU pour les unités serveur. Ces estimations ne sont en aucun cas des obligations irrévocables.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REGister LICense--FILE--=--+-tsmbasic.lic-+----------------><
```

```
+-tsmee.lic----+
+-dataret.lic--+
'-*.lic--------'
```

Paramètres

FILE

Désigne le nom du fichier de certificat d'enregistrement contenant la licence à enregistrer. Le nom de fichier peut contenir un caractère générique (*). Entrez le nom complet du fichier ou un caractère générique à la place d'un nom de fichier. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms de fichiers. Les valeurs suivantes peuvent être utilisées :

tsmbasic.lic
: Licence pour la base IBM Spectrum Protect.

tsmee.lic
: Licence pour IBM Spectrum Protect Extended Edition. Cela comprend le gestionnaire de reprise après incident, les grandes bibliothèques et le protocole NDMP.

dataret.lic
: Licence pour IBM Spectrum Protect for Data Retention. Ce fichier est requis pour l'activation de la fonction de protection des données pendant la période de conservation et de la fonction de maintien de la conservation.

*.lic
: Licences pour toutes licences IBM Spectrum Protect pour les composants du serveur.

Exemple : Enregistrement d'une licence

Enregistrez la licence IBM Spectrum Protect de base.

```
register license file=tsmbasic.lic
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REGISTER LICENSE

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.
QUERY PVUESTIMATE	Affichage des estimations d'unité de valeur par coeur de processeur.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET LICENSEAUDITPERIOD	Indique le nombre de jours entre les audits de licences automatiques.

REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)

Cette commande permet d'enregistrer un noeud sur le serveur.

Cette commande peut créer un ID administrateur avec prérogatives de propriétaire du client sur le noeud. Vous pouvez utiliser cet ID administrateur pour accéder au client de sauvegarde-archivage Web depuis des emplacements distants via un navigateur Web. Conseil :

- Dans les éditions antérieures du produit, la commande REGISTER NODE créait automatiquement un ID administrateur dont le nom correspondait à celui du noeud. A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1, la commande REGISTER NODE ne crée plus automatiquement un ID administrateur correspondant au nom du noeud.
- Si vous prévoyez d'utiliser l'option hors réseau local avec ce noeud, vous devez enregistrer un ID d'administration correspondant au nom de noeud. Pour enregistrer l'ID d'administration, utilisez le paramètre USERID ou enregistrez manuellement l'administrateur et accordez des droits propriétaire au noeud.

Si un client a besoin d'utiliser un domaine de règles autre que le domaine STANDARD, vous devez enregistrer le noeud client à l'aide de cette commande ou mettre à jour le noeud enregistré.

Exigence de configuration : Lorsque vous définissez `sslrequired=serveronly` dans une commande REGISTER NODE, le paramètre SSLREQUIRED de l'administrateur repasse à YES. Pour utiliser une session non SSL avec un agent de stockage, attribuez à l'administrateur le nom identique en émettant la commande RENAME ADMIN.
Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) : Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
Lorsque vous enregistrez ou mettez à jour un noeud, vous pouvez spécifier si des fichiers endommagés sur le noeud peuvent être récupérés à partir d'un serveur de réplication. Les fichiers ne peuvent être restaurés que si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- La version 7.1.1, ou ultérieure, est installée sur les serveurs de réplication source et cible.
- Le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. Ce paramètre peut être défini à l'aide de la commande SET REPLRECOVERDAMAGED.
- Le serveur source inclut au moins un fichier signalé comme endommagé sur le noeud en cours de réplication.
- Les données du noeud ont été répliquées avant d'avoir été endommagées.

Le tableau ci-dessous décrit l'incidence des paramètres sur la récupération de fichiers répliqués endommagés.

Tableau 1. Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés

Configuration du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED	**Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans la commande REPLICATE NODE**	**Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE**	**Résultat**
OFF	YES, NO ou non définie	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
OFF	ONLY	YES ou NO	Un message d'erreur s'affiche car les fichiers ne peuvent pas être récupérés lorsque le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED a la valeur OFF.
ON	YES	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	NO	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	ONLY	YES ou NO	Les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible, mais la réplication standard de noeud n'a pas lieu.
ON	Non spécifié	YES	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	Non spécifié	NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle limité au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-REGister Node--nom_noeud--+--------------+------------------->
                            '-mot de passe-'

>--+------------------------+--------------------------------->
   |  (1)                   |
   '-------PASSExp--=--jours-'

   .-USerid--=--NONE---------------.
>--+-------------------------------+--+-------------------+----->
   '-USerid--=--+-NONE-----------+-'  '-CONtact--=--texte-'
                '-ID_utilisateur-'

   .-DOmain--=--STANDARD--------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-DOmain--=----nom_domaine---'

   .-COMPression--=--Client-----.  .-ARCHDELete--=--Yes-----.
>--+----------------------------+--+-----------------------+--->
   '-COMPression--=--+-Client-+-'  '-ARCHDELete--=--+-Yes-+-'
                     +-Yes----+                     '-No--'
                     '-No-----'

   .-BACKDELete--=--No------.
>--+------------------------+---------------------------------->
   '-BACKDELete--=--+-No--+-'
                    '-Yes-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-CLOptset--=--nom_jeu_options-'

   .-FORCEPwreset--=--No------.  .-Type--=--Client------.
>--+--------------------------+--+---------------------+------->
   '-FORCEPwreset--=--+-No--+-'  '-Type--=--+-Client--+-'
                      '-Yes-'               |     (2) |
                                            +-NAS-----+
                                            '-Server--'

>--+-------------+--+------------------------------+----------->
   '-URL--=--url-'  '-UTILITYUrl--=--url_utilitaire-'

   .-MAXNUMMP--=--1------.  .-AUTOFSRename--=--No---------.
>--+---------------------+--+----------------------------+----->
   '-MAXNUMMP--=--numéro-'  '-AUTOFSRename--=--+-Yes----+-'
                                               +-No-----+
                                               '-Client-'

   .-KEEPMP--=--No------. (3)
>--+--------------------+-------------------------------------->
   '-KEEPMP--=--+-No--+-'
                '-Yes-'

   .-VALIdateprotocol--=--No-----------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-VALIdateprotocol--=--+-No-------+-'
                          +-Dataonly-+
                          '-All------'

   .-TXNGroupmax--=--0----------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-TXNGroupmax--=--+-0------+-'
                     '-numéro-'

   .-DATAWritepath--=--ANY---------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-DATAWritepath--=--+-ANY-----+-'
                       +-LAN-----+
                       '-LANFree-'

   .-DATAReadpath--=--ANY---------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-DATAReadpath--=--+-ANY-----+-'
                      +-LAN-----+
                      '-LANFree-'
```

```
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-TARGETLevel--=--V.R.M.F-'

   .-SESSIONINITiation--=--Clientorserver-----------------------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------------------------------------+-->
   '-SESSIONINITiation--=--+-Clientorserver-----------------------------------------------------+-'
                           '-SERVEROnly--HLAddress--=--ip_address--LLAddress--=--tcp_port-'

>--+-------------------------------------------------+--------->
   '-HLAddress--=--ip_address--LLAddress--=--tcp_port-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-EMAILADdress--=--IDutilisateur@noeud-'

   .-DEDUPlication--=--Clientorserver-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-DEDUPlication--=--+-Clientorserver-+-'
                       '-SERVEROnly-----'

   .-BACKUPINITiation--=--All----------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   |                                 (4) |
   '-BACKUPINITiation--=--+-All--+-----'
                          '-ROOT-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-REPLState--=--+-ENabled--+-'
                   '-DISabled-'

   .-BKREPLRuledefault--=--DEFAULT-----------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------+-->
   |  (5)                                                        |
   '-------BKREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA-------------------+-'
                                 +-ACTIVE_DATA---------------+
                                 +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY----+
                                 +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                                 +-DEFAULT-------------------+
                                 '-NONE----------------------'

   .-ARREPLRuledefault--=--DEFAULT-------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+--->
   |  (5)                                                  |
   '-------ARREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA---------------+-'
                                 +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                                 +-DEFAULT----------------+
                                 '-NONE-------------------'

   .-SPREPLRuledefault--=--DEFAULT-------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+--->
   |  (5)                                                  |
   '-------SPREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA---------------+-'
                                 +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                                 +-DEFAULT----------------+
                                 '-NONE-------------------'

   .-RECOVERDamaged--=--Yes-----.
>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-RECOVERDamaged--=--+-Yes-+-'
                        '-No--'

   .-ROLEOVERRIDE--=--Usereported-----.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-ROLEOVERRIDE--=--+-Client------+-'
                      +-Server------+
                      +-Other-------+
                      '-Usereported-'

      (6)
   .-------AUTHentication--=--LOcal-.
>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+---'
                        '-LDap--'
```

```
                                (7)
   .-SSLrequired--=--DEFault--------.
>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-SSLrequired--=--+-Yes--------+-'
                     +-No---------+
                     +-DEFault----+
                     '-SERVERonly-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

   .-SPLITLARGEObjects--=--Yes-----.
>--+-------------------------------+--------------------------><
   '-SPLITLARGEObjects--=--+-Yes-+-'
                           '-No--'
```

Remarques:

1. La commande PASSEXP ne s'applique pas aux administrateurs qui s'authentifient avec un serveur d'annuaire LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).
2. Ce paramètre est disponible uniquement pour les systèmes d'exploitation AIX, Linux et Windows.
3. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est obsolète.
4. Le paramètre BACKUPINITIATION est ignoré si le système d'exploitation du noeud client n'est pas pris en charge.
5. Vous pouvez spécifier le paramètre BKREPLRULEDEFAULT, ARREPLRULEDEFAULT ou SPREPLRULEDEFAULT seulement lorsque vous indiquez le paramètre REPLSTATE.
6. La valeur par défaut peut changer si vous émettez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION et indiquez LDAP.
7. Le paramètre SSLREQUIRED est obsolète.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client à enregistrer. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

  Vous ne pouvez pas indiquer NONE comme nom de noeud.

mot_de_passe
: Indique le mot de passe du noeud client. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

  Si vous authentifiez les mots de passe en local avec le serveur IBM Spectrum Protect, vous devez indiquer un mot de passe. La distinction entre majuscules et minuscules ne s'applique pas aux mots de passe.

  Si vous authentifiez les mots de passe avec un serveur LDAP, n'indiquez pas de mot de passe dans la commande REGISTER NODE.

PASSExp
: Indique le nombre de jours pendant lesquels le mot de passe reste valide. La valeur du délai d'expiration du mot de passe peut être comprise entre 0 et 9 999 jours. La valeur 0 signifie qu'aucun délai d'expiration n'est défini pour le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas ce paramètre, le délai d'expiration commun des mots de passe du serveur est utilisé. Le délai d'expiration du mot de passe est de 90 jours, cette valeur peut être modifiée en exécutant la commande SET PASSEXP.

  Vous pouvez modifier le délai d'expiration du mot de passe en exécutant les commandes UPDATE NODE ou SET PASSEXP. Vous pouvez exécuter la commande SET PASSEXP pour définir un délai d'expiration commun à tous les administrateurs et les noeuds client. Vous pouvez également l'utiliser pour définir de façon sélective des délais d'expiration de mot de passe. Si vous définissez de façon sélective un délai d'expiration de mot de passe à l'aide de la commande REGISTER NODE, UPDATE NODE ou SET PASSEXP, le délai d'expiration est exclu des délais d'expiration de mot de passe communs créés avec la commande SET PASSEXP.

  Vous pouvez utiliser la commande RESET PASSEXP pour réinitialiser le délai d'expiration des mots de passe et lui attribuer la valeur du délai d'expiration commun. La commande PASSEXP ne s'applique pas aux noeuds qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP.

USerid
Désigne l'ID utilisateur administratif avec droits de propriétaire sur le client. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NONE
Spécifie de ne pas créer un ID administrateur. Il s'agit de la valeur par défaut.

id_utilisateur
Spécifie de créer un ID administrateur avec le nom indiqué. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour accorder des droits de propriétaire sur un ID utilisateur administratif existant.

Si vous enregistrez un noeud doté du même nom qu'un administrateur, la méthode d'authentification de l'administrateur et le paramètre SSLREQUIRED sont modifiés pour correspondre à la méthode d'authentification du noeud. Les mots de passe partagés entre les noeuds et les administrateurs du même nom sont synchronisés au cours d'un changement d'authentification.

Si vous prévoyez d'utiliser l'option hors réseau local avec ce noeud, utilisez le paramètre USERID pour enregistrer un ID d'administration correspondant au nom de noeud.

Utilisateurs de serveurs LDAP : Si vous comptez authentifier le noeud auprès d'un serveur LDAP, conservez le paramètre par défaut (USERID=NONE) ou spécifiez un ID administrateur différent du nom du noeud. Si l'ID administrateur correspond au nom du noeud, vous pourriez rencontrer un comportement inattendu en raison de modifications automatiques de mot de passe mettant à jour deux fois le même mot de passe. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Il est aussi possible que l'opération de mise à jour du mot de passe échoue.

CONtact
Définit la chaîne de texte d'identification du noeud. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de la chaîne de texte est de 255 caractères. Ces informations doivent être placées entre guillemets si elles contiennent des espaces.

DOmain
Désigne le nom du domaine de règles auquel le noeud appartient. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez aucun nom de domaine, le noeud est associé au domaine de règles par défaut (STANDARD).

Lorsqu'un serveur source est enregistré en tant que noeud, il est associé à un domaine de règles. Les données du serveur source sont stockées dans le pool de stockage spécifié dans le groupe de copie d'archivage de la classe de gestion par défaut de ce domaine.

COMPression
Indique si le noeud client compresse ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT.
Restriction : Ce paramètre ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Client
Indique que le client détermine s'il compresse les fichiers.

Yes
Indique que le noeud client compresse ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage.

No
Indique que le noeud client ne compresse pas ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage.

ARCHDELete
Indique si le noeud client peut supprimer ses propres fichiers d'archives à partir du serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Le noeud peut supprimer du serveur ses fichiers archivés.

No
Le noeud ne peut pas supprimer du serveur ses fichiers archivés.

BACKDELete
Indique si le noeud client peut supprimer du serveur ses propres fichiers de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Le noeud ne peut pas supprimer du serveur ses fichiers de sauvegarde.

Yes

Le noeud peut supprimer du serveur ses fichiers de sauvegarde.

CLOptset
Nom du jeu d'options que le client doit utiliser. Ce paramètre est facultatif.

FORCEPwreset
Indique s'il faut forcer un client à modifier ou restaurer le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que le délai d'expiration du mot de passe est défini par la commande SET PASSEXP. Le client n'a pas besoin de modifier ni de réinitialiser le mot de passe lorsqu'il se connecte au serveur.

Yes
Indique que le mot de passe du noeud client expirera à la prochaine connexion. Le client devra alors modifier ou réinitialiser le mot de passe. Si aucun mot de passe n'est spécifié, un message d'erreur s'affiche.
Restriction : Pour les noeuds qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP, l'expiration du mot de passe est définie à l'aide des utilitaires du serveur LDAP. C'est la raison pour laquelle vous ne devez pas indiquer FORCEPWRESET=YES si vous spécifiez AUTHENTICATION=LDAP.

Type
Désigne le type de noeud en cours d'enregistrement. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Client
Indique que le noeud client est un Client de sauvegarde-archivage, un client IBM Spectrum Protect for Space Management ou un client d'application.

NAS
Indique que le noeud est un serveur de fichiers NAS dont les données sont protégées grâce aux opérations NDMP. Le nom du serveur ne peut pas être la valeur SERVER.
Remarque : Le nom du noeud NAS doit être identique à celui du dispositif de transfert de données. Ainsi, le nom ne peut plus être modifié une fois défini le dispositif de transfert de données correspondant.

Server
Indique que le noeud client est un serveur source en cours d'enregistrement sur le serveur cible.

URL
Indique l'URL du client Web IBM Spectrum Protect configuré sur le système client. Vous pouvez utiliser l'URL dans un navigateur Web et dans le Centre d'opérations pour gérer à distance le noeud client.

Ce paramètre est facultatif. L'URL doit inclure le nom DNS ou l'adresse IP du système client, ainsi que le numéro de port défini sur le système client pour le client Web IBM Spectrum Protect. Par exemple, `http://client.mycorp.com:1581`

UTILITYUrl
Spécifie l'adresse des services de gestion du client IBM Spectrum Protect qui sont configurés sur le système client. Cette URL est utilisée par le Centre d'opérations pour accéder aux fichiers journaux du client pour le diagnostic à distance des problèmes que celui-ci rencontre.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez entrer une URL comportant jusqu'à 200 caractères. Celle-ci doit commencer par `https`. Elle comprend le nom DNS ou l'adresse IP du système client, ainsi que le numéro de port défini sur le système client pour les services de gestion du client IBM Spectrum Protect. Par exemple, `https://client.mycorp.com:9028`

Si vous n'indiquez pas le numéro de port, le Centre d'opérations utilise le numéro de port 9028, qui est le numéro de port par défaut lorsque vous installez les services de gestion sur le système client.

MAXNUMMP
Indique le nombre maximum de points de montage qu'un noeud est autorisé à utiliser sur le serveur ou l'agent de stockage uniquement pour les opérations telles que la sauvegarde, l'archivage et la migration de IBM Spectrum Protect for Space Management. Le paramètre est facultatif et il ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 999. Une valeur de 0 indique qu'un noeud ne peut pas acquérir de point de montage pour une opération de stockage de données client. La valeur MAXNUMMP n'est pas évaluée ou appliquée au cours des opérations de lecture de données client telles que la restauration, la récupération et le rappel IBM Spectrum Protect for Space Management. Toutefois, les points de montage utilisés pour les opérations de lecture de données sont évalués par rapport aux tentatives simultanées d'opération de stockage de données pour le même noeud client et peuvent empêcher les opérations de stockage de données d'acquérir des points de montage.

Pour les volumes d'un pool de stockage associés au type d'unité FILE ou CENTERA, le serveur peut avoir simultanément plusieurs sessions de lecture et un seul processus d'écriture dans le même volume. Pour améliorer l'accès concurrent et

fournir un accès efficace aux noeuds contenant des données dans les pools de stockage FILE ou CENTERA, augmentez la valeur du paramètre MAXNUMMP.

Pour les noeuds qui stockent les données dans les pools de stockage principaux tout en utilisant la fonction d'écriture simultanée, vous pouvez avoir besoin de régler la valeur du paramètre MAXNUMMP afin d'indiquer le nombre correct de points de montage pour chaque session client. Une session client nécessite un point de montage pour le pool de stockage principal et un point de montage pour chaque pool de stockage de copie et chaque pool de données actives.

Si vous effectuez une sauvegarde de serveur à serveur et que la version de l'un des serveurs est différente de celle de l'autre, attribuez au serveur cible un nombre de points de montage supérieur à 1, faute de quoi un message d'erreur s'affiche.

Les agents de stockage analysent de façon indépendante le nombre de points utilisés au cours d'une session client. Si un agent de stockage est installé sur un noeud, il risque donc de dépasser la valeur MAXNUMMP. Cette valeur peut également être dépassée si le noeud n'a pas à attendre que l'un des points de montage se libère.

Remarque : Le serveur peut faire passer une opération prioritaire devant une opération du client et ce dernier peut perdre un point de montage si aucun autre point de montage n'est disponible.

KEEPMP

Indique si le noeud client conserve le même point de montage pour toute la durée de la session. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Indique que le noeud client doit conserver le même point de montage pour toute la durée de la session. Si les définitions de règles entraînent le stockage de données dans un pool de stockage sur disque après leur stockage dans un pool de stockage à accès séquentiel, les points de montage détenus par la session ne seront pas libérés.

No

Indique que le noeud client libère le point de montage en cours de session. Si les définitions de règles entraînent le stockage de données dans un pool de stockage sur disque après leur stockage dans un pool de stockage à accès séquentiel, les points de montage détenus par la session seront libérés.

AUTOFSRename

Indique si les espaces fichier sont automatiquement renommés lors de la mise à niveau du système client de manière à prendre en charge le format Unicode ou s'ils le sont par le client, le cas échéant. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Si vous attribuez la valeur YES au paramètre, le changement automatique de nom se produit lorsque le client exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale ou sauvegarde incrémentielle partielle. Le changement automatique de nom affecte les espaces fichier sauvegardés existants qui ne sont pas en Unicode dans l'espace de stockage du serveur. Les espaces fichier sont alors sauvegardés en format Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X et NetWare.

Une fois le client prenant en charge le format Unicode installé, tous les nouveaux espaces fichier que le client sauvegarde sont enregistrés dans l'espace de stockage, avec la page de codes UTF-8. UTF-8 est un format de codage en octets spécifié par la norme Unicode.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Les espaces fichier existants sont automatiquement renommés lorsque vous passez à un client qui prend en charge le format Unicode et que le client exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale, sauvegarde incrémentielle partielle. Le changement de nom s'effectue, que le client utilise l'interface utilisateur graphique, l'interface en ligne de commande ou le planificateur client.
Par exemple, le serveur renomme une unité de la manière suivante :

```
Original name: D_DRIVE
New name: D_DRIVE_OLD
```

Le nouveau nom indique que l'espace fichier est stocké sur le serveur dans un format différent de Unicode.

No

Le serveur ne renomme pas automatiquement les espaces fichier existants lorsque le système client passe à un client qui prend en charge le format Unicode, et que le client exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale, sauvegarde incrémentielle partielle.

Client

L'option AUTOFSRENAME du fichier d'options du client détermine si les espaces fichier sont renommés.

Par défaut, l'option client est définie sur PROMPT. Lorsque le système client est mis à niveau vers un client prenant en charge Unicode et qu'une opération IBM Spectrum Protect est exécutée avec l'interface utilisateur graphique ou via la ligne de commande, le programme demande à l'utilisateur si les espaces fichier doivent être renommés.

Lorsque le planificateur client exécute une opération, le programme ne propose pas de choisir un nouveau nom et ne renomme pas les espaces fichier. Les sauvegardes des espaces fichier existants sont envoyées comme auparavant (pas en Unicode).

VALIdateprotocol (obsolète)
Indique si IBM Spectrum Protect effectue un contrôle de redondance cyclique pour valider les données échangées entre le client et le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.
Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, ce paramètre est obsolète. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

TXNGroupmax

Indique le nombre de fichiers transférés entre un client et un serveur pour chaque validation de transaction. Ce paramètre est facultatif. L'attribution d'une valeur plus élevée à cette option permet d'améliorer les performances du client.

La valeur par défaut est 0. Si vous la choisissez, le noeud utilisera la valeur globale du serveur définie dans le fichier d'options de ce serveur. Si vous voulez définir une autre valeur, indiquez un chiffre compris entre 4 et 65 000. La valeur du noeud l'emporte sur celle du serveur.

Avertissement : L'augmentation de la valeur TXNGROUPMAX entraîne l'augmentation de l'utilisation du journal de reprise. Une plus grande utilisation du journal de reprise peut augmenter le risque de manquer d'espace de journal. Evaluez les performances de chaque noeud avant de modifier ce paramètre.

DATAWritepath
Désigne le chemin de transfert utilisé par le client lorsqu'il envoie des données au serveur, à l'agent de stockage, ou aux deux au cours d'opérations de stockage telles que la sauvegarde ou l'archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY.
Remarque : Si un chemin n'est pas disponible, le noeud ne peut pas envoyer de données. Par exemple, si vous sélectionnez l'option hors réseau local (LAN-free) mais qu'aucun chemin d'accès hors réseau local n'est défini, l'opération échouera.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ANY
Indique que les données sont envoyées au serveur et/ou à l'agent de stockage par un chemin d'accès disponible. Si un chemin d'accès hors réseau local est disponible, il sera utilisé. Si aucun chemin hors réseau local n'est disponible, les données sont transférées à l'aide du réseau local.

LAN
Indique que les données sont envoyées à l'aide du réseau local.

LANFree
Indique que les données sont envoyées à l'aide d'un chemin d'accès hors réseau local.

DATAReadpath
Désigne le chemin de transfert utilisé par le serveur, l'agent de stockage ou les deux lorsqu'ils lisent des données pour un client, au cours d'opérations telles que la restauration ou la récupération. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ANY.
Remarque : Si un chemin n'est pas disponible, les données ne peuvent pas être lues. Par exemple, si vous sélectionnez l'option hors réseau local (LAN-free) mais qu'aucun chemin d'accès hors réseau local n'est défini, l'opération échouera. La valeur du chemin de transfert s'applique également aux connexions de basculement. Si la valeur est définie sur LANFree, le basculement ne peut pas s'effectuer pour le noeud sur le serveur secondaire.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ANY
Indique que le serveur, l'agent de stockage ou les deux utilisent n'importe quel chemin d'accès disponible pour lire les données. Si un chemin d'accès hors réseau local est disponible, il sera utilisé. Si aucun chemin hors réseau local n'est disponible, les données sont lues à l'aide du réseau local.

LAN
Indique que les données sont lues à l'aide du réseau local.

LANFree
Indique que les données sont lues à l'aide d'un chemin d'accès hors réseau local.

TARGETLevel

Indique le module de déploiement client ciblé pour ce noeud. Vous pouvez remplacer un package d'éditions applicable par V.R.M.F, soit Version.Release.Modification.Fix Level. Par exemple : `TARGETLevel=6.2.0.0`.

Vous devez spécifier chaque segment avec un numéro applicable à un module de déploiement. Vous ne pouvez pas utiliser d'astérisque dans les zones pour remplacer un numéro valide. Ce paramètre est facultatif.
Restriction : Le paramètre TARGETLEVEL ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER.

SESSIONINITiation

Indique si c'est le serveur ou le client qui démarre les sessions. Par défaut, c'est le client. Ce paramètre est facultatif.

Clientorserver
: Indique que le client peut démarrer des sessions avec le serveur en communiquant sur le port TCP/IP défini pour l'option de serveur TCPPORT. Vous pouvez également utiliser la fonction de planification à l'invite du serveur pour inviter le client à se connecter au serveur.

SERVEROnly
: Indique que le serveur n'acceptera pas les demandes de sessions provenant de clients. Toutes les sessions doivent être lancées par planification à l'invite du serveur sur le port attribué au client à l'aide des commandes REGISTER ou UPDATE NODE. Vous ne pouvez pas utiliser l'accepteur client ,dsmcad, pour démarrer le planificateur lorsque la valeur SERVERONLY est attribuée à SESSIONINITIATION.

HLAddress

Indique l'adresse IP du client que le serveur contacte pour initier des événements planifiés. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelques soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur.

L'adresse peut être indiquée au format numérique ou sous forme de nom d'hôte. Si vous utilisez le format numérique, l'adresse sera sauvegardée sans être vérifiée par un serveur de noms de domaine. Si elle est incorrecte, des erreurs peuvent se produire lorsque le serveur tente d'entrer en contact avec le client. Les adresses au format nom d'hôte sont vérifiées par un serveur de noms de domaine. Les noms ainsi vérifiés sont sauvegardés et résolus par les services DNS lorsque le serveur entre en contact avec le client.

LLAddress

Indique le numéro de port client sur lequel le client est à l'écoute des sessions provenant du serveur. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelques soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur.

La valeur de ce paramètre doit correspondre à la valeur de l'option client TCPCLIENTPORT. La valeur par défaut est 1501.

EMAILADdress
: Ce paramètre permet d'obtenir des coordonnées supplémentaires. Ce paramètre est facultatif. Les informations spécifiées par ce paramètre ne sont pas traitées par IBM Spectrum Protect.

DEDUPlication
: Indique l'emplacement du dédoublonnage de ce noeud. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Clientorserver
: Indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées sur le client ou le serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Pour que le dédoublonnage s'effectue sur le client, vous devez également spécifier la valeur YES dans l'option DEDUPLICATION du client. Vous pouvez définir cette option dans le fichier d'options client ou dans le jeu d'options client du serveur IBM Spectrum Protect.

SERVEROnly
: Indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées uniquement sur le serveur.

BACKUPINITiation
: Spécifie si un ID utilisateur non root sur le noeud client peut sauvegarder des fichiers sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL, ce qui indique que les ID utilisateur non superutilisateur peuvent sauvegarder des données sur le serveur. Vous pouvez sélectionner l'une des valeurs suivantes :

All

Spécifie que des ID utilisateur non root peuvent sauvegarder des fichiers sur le serveur. ALL est la valeur par défaut si BACKUPINITIATION n'est pas spécifié.

ROOT
: Précise que l'ID utilisateur racine peut sauvegarder les fichiers sur le serveur. Si vous utilisez le client de sauvegarde-archivage 6.4 ou une version ultérieure, les utilisateurs autorisés ont les mêmes privilèges que l'ID utilisateur racine.
Restriction : L'attribut est ignoré par le serveur si le client de sauvegarde-archivage se connecte à partir d'un système d'exploitation autre qu'AIX, Linux ou Mac OS.
A faire : L'interface de programme d'application est affectée par le paramètre BACKUPINITIATION sur le serveur. Par défaut, tous les utilisateurs de l'interface de programme d'application sont autorisés à sauvegarder des données. Il n'est pas recommandé de définir le paramètre sur `ROOT` pour un noeud d'interface de programme d'application.

REPLState
: Indique si les données appartenant au noeud client sont prêtes pour la reproduction. Ce paramètre est facultatif. Spécifiez ce paramètre uniquement si vous exécutez la commande REGISTER NODE sur un serveur configuré pour reproduire des données sur un serveur de réplication cible. Si vous enregistrez un noeud client sur un serveur de réplication source et définissez la réplication pour le noeud, n'enregistrez pas ce dernier sur le serveur de réplication cible. Le noeud client est créé automatiquement sur le serveur cible lors de la première occurrence de la réplication.
Vous pouvez sélectionner l'une des valeurs suivantes :

ENabled
: Indique que le noeud client est configuré et prêt pour la reproduction. Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le mode de reproduction de la définition du noeud client sur le serveur de réplication source est automatiquement défini sur SEND. Ce paramètre indique que les données appartenant au noeud client sont envoyées à un serveur cible lors de la reproduction.

Lors de la première reproduction pour le noeud client, l'état de reproduction du noeud sur le serveur de réplication cible est automatiquement défini sur ENABLED. Le mode de reproduction sur le serveur de réplication cible est défini sur RECEIVE. Ce paramètre indique que les données appartenant au noeud client sont envoyées par un serveur de réplication source. Pour déterminer l'état et le mode de reproduction, exécutez la commande QUERY NODE sur un serveur de réplication source ou cible.

DISabled
: Indique que noeud est configuré pour la reproduction mais qu'elle ne se produit pas tant que vous ne l'activez pas.

BKREPLRuledefault, ARREPLRuledefault, et SPREPLRuledefault
: Indique la règle de reproduction qui s'applique à un type de données lorsque les règles de l'espace fichier pour ce dernier sont définies sur DEFAULT.
Restriction : Vous pouvez spécifier le paramètre BKREPLRULEDEFAULT, ARREPLRULEDEFAULT ou SPREPLRULEDEFAULT seulement lorsque vous indiquez le paramètre REPLSTATE.

BKREPLRuledefault
: Spécifie la règle de réplication pour les données de sauvegarde.

ARREPLRuledefault
: Spécifie la règle de réplication pour les données d'archive.

SPREPLRuledefault
: Spécifie la règle de réplication pour les données gérées par HSM.

Si les règles de l'espace fichier sont définies sur DEFAULT pour le type de données et que vous ne spécifiez pas de règle pour le paramètre BKREPLRULEDEFAULT, ARREPLRULEDEFAULT ou SPREPLRULEDEFAULT, les données sont reproduites selon la règle du serveur pour le type de données.

Vous pouvez spécifier des règles de réplication de priorité normale ou élevée. Dans un processus de réplication qui inclut à la fois des données de priorité normale et élevée, les données de priorité élevée sont répliquées en premier. Avant de spécifier une règle, tenez compte de l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient répliquées.

Vous pouvez spécifier les règles suivantes :

ALL_DATA
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives, les données d'archivage ou les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ACTIVE_DATA
: Réplique uniquement les données de sauvegarde active. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Cette règle est valide uniquement pour BKREPLRULEDEFAULT.

Avertissement :

Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version antérieure à la version 7.1.1 est installée sur des serveurs de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible à partir d'une version antérieure à la version 7.1.1.

Si ces conditions ne sont pas satisfaites, tous les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et ils sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives, les données d'archivage ou les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY
: Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée. Cette règle est valide uniquement pour BKREPLRULEDEFAULT.

DEFAULT
: Réplique les données en fonction de la règle de réplication du serveur pour les données de sauvegarde.

Par exemple, supposons que vous vouliez répliquer les données d'archivage dans tous les espaces fichier qui appartiennent à un noeud client. La réplication des données d'archivage est d'une priorité élevée. Une méthode pour accomplir cette tâche est de spécifier `ARREPLRULEDEFAULT=DEFAULT`. Assurez-vous que les règles d'espace fichier pour les données d'archivage sont également définies par DEFAULT et que la règle de serveur pour les données d'archivage est définie sur ALL_DATA_HIGH_PRIORITY.

Restriction : Si un noeud est configuré pour la réplication, les règles d'espace fichier sont définies sur DEFAULT après que le noeud stocke les données sur le serveur de réplication source.

NONE
: Les données du type spécifié ne sont pas répliquées.

Par exemple, si vous ne souhaitez pas répliquer des données gérées par HSM qui appartiennent à un noeud client, spécifiez `SPREPLRULEDEFAULT=NONE`

RECOVERDamaged
: Indique si les fichiers endommagés peuvent être récupérés pour ce noeud à partir du serveur de réplication cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: La récupération des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible est activée sur ce noeud.

No
: La récupération des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible n'est pas activée sur ce noeud. Conseil : La valeur du paramètre RECOVERDAMAGED à elle seule ne suffit pas à déterminer si les fichiers endommagés doivent être restaurés. Pour plus d'informations sur la manière de définir les paramètres, voir Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés.

ROLEOVERRIDE

Spécifie d'écraser le rôle signalé du client pour la génération de rapports sur l'estimation de valeur par coeur de processeur du client. La valeur par défaut est USEREPORTED. Ce paramètre est facultatif.

Le rôle signalé par le client est soit une unité client (par exemple, un poste de travail), soit une unité serveur (par exemple, un serveur de fichier/d'impression, un serveur d'applications, une base de données). Par défaut, le client signale son rôle en fonction du type de client et du système d'exploitation. Tous les clients signalent en premier lieu leur rôle comme unité serveur, à l'exception des Clients de sauvegarde-archivage exécutant des distributions de poste de travail Microsoft Windows (Windows Vista) et Macintosh OS X.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Client
: Spécifie une unité client.

Server
Spécifie une unité serveur.
Other
Spécifie que ce noeud ne doit pas être utilisé pour la génération de rapports d'estimation de PVU. Cette valeur peut se révéler utile lorsque plusieurs noeuds sont déployés pour un système physique (par exemple, des environnements virtuels, des noeuds de test, des noeuds retraités et des postes ne se trouvant pas en production ni en cluster).
Usereported
Utilisez le rôle signalé fourni par le client.

AUTHentication
Ce paramètre indique la méthode d'authentification par mot de passe du noeud. Indiquez l'une des valeurs suivantes : LDAP ou LOCAL. Ce paramètre est facultatif et est défini par défaut sur LOCAL. La valeur par défaut peut passer à LDAP si vous utilisez la commande SET DEFAULTAUTHENTICATION et indiquez LDAP.

LOcal
Indique que la base de données du serveur IBM Spectrum Protect local est utilisée.
LDap
Indique que le noeud utilise un serveur LDAP pour l'authentification par mot de passe.

SSLrequired (obsolète)

Indique si le noeud doit utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour communiquer avec le serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Lorsque vous authentifiez des mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, vous devez protéger les sessions à l'aide de SSL ou d'une autre méthode de sécurité des réseaux.

Important : Ce paramètre est obsolète à compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre SSLREQUIRED est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

SESSIONSECurity
Indique si le noeud doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict
Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour le noeud. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur et le noeud. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que le noeud puisse s'authentifier sur le serveur :

- Le noeud et le serveur doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- Le noeud doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur et le noeud.

Les noeuds pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur.
TRANSitional
Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour le noeud. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que le noeud n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, le noeud continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un noeud répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, le noeud ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un noeud s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un noeud qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, le noeud ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette

restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que des volumes virtuels, si le noeud s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant que noeud à partir d'un autre serveur.

SPLITLARGEObjects
Indique si les objets LOB stockés sur ce noeud sont automatiquement divisés en éléments plus petits par le serveur afin d'optimiser le traitement de serveur. Ce paramètre est facultatif. Si Yes est indiqué, le serveur divise les objets LOB (au-delà de 10 Go) en éléments plus petits lorsqu'ils sont stockés par un noeud client. Si No est indiqué, ce processus est ignoré. Indiquez No seulement si votre objectif principal consiste à accroître la capacité de traitement des sauvegardes directement sur la bande magnétique. La valeur par défaut est Yes.

Exemple : Enregistrement d'un noeud client que seul le superutilisateur peut sauvegarder

Enregistrez le noeud client `mete0rite` avec le mot de passe *KingK0ng* pour autoriser uniquement le superutilisateur à sauvegarder les fichiers sur le serveur.

```
register node mete0rite KingK0ng
backupinit=root
```

Exemple : Enregistrement d'un noeud client et compression du mot de passe et de l'ensemble

Enregistrez le noeud client `JOEOS2` à l'aide du mot de passe *SECRETCODE* et associez ce noeud au domaine de règles `DOM1`. Ce noeud peut supprimer ses propres fichiers de sauvegarde et d'archives du serveur. Tous les fichiers sont compressés par le noeud client avant d'être envoyés au serveur. Cette commande crée automatiquement l'ID utilisateur administratif `JOEOS2` avec le mot de passe *SECRETCODE*. De plus, l'administrateur possède désormais les droits de propriétaire sur le noeud `JOEOS2`.

```
register node joeos2 secretcode domain=dom1
 archdelete=yes backdelete=yes
 compression=yes
```

Exemple : Accorder les droits propriétaire pour un utilisateur administratif existant

Accordez des droits propriétaire client à un ID administrateur existant, `HELPADMIN`, lorsque vous enregistrez le noeud client `JAN`. Cet étape ne crée pas automatiquement un ID administrateur nommé `JAN`, mais accorde des droits propriétaire client pour ce noeud à l'administrateur `HELPADMIN`.

```
register node jan pwd1safe userid=helpadmin
```

Exemple : Enregistrement d'un serveur de fichiers NAS utilisant des opérations NDMP

Enregistrez un nom de noeud `NAS1` pour un serveur de fichiers NAS qui utilise les opérations NDMP. Affectez un domaine NAS spécial à ce noeud.

```
register node nas1 pwd4nas1 domain=nasdom type=nas
```

Exemple : Enregistrement d'un noeud et spécification du nombre maximal de fichiers par validation de transaction

Enregistrez le nom de noeud `ED` et attribuez la valeur 1000 au paramètre TXNGroupmax.

```
register node ed pw459twx txngroupmax=1000
```

Exemple : Enregistrement d'un noeud et autorisation pour ce noeud de se dédoublonner sur le client

Enregistrez le nom du noeud `JIM` et autorisez-le à se dédoublonner sur le client.

```
register node jim jimspass deduplication=clientorserver
```

Exemple : Enregistrement du nom de noeud ED et définition du rôle unité serveur pour les rapports d'estimation de la PVU.

Enregistrez un nom de noeud `ED` et définissez le rôle comme unité serveur pour les rapports d'estimation de la PVU.

```
register node ed pw459twx roleoverride=server
```

Exemple : Enregistrement d'un noeud sur un serveur de réplication source

Définissez NODE1 sur un serveur de réplication source. Indiquez une règle de reproduction pour les données de sauvegarde appartenant à NODE1 pour qu'elles soient reproduites avec une priorité élevée. Activez la reproduction pour le noeud.

```
register node node1 bkreplruledefault=active_data_high_priority replstate=enabled
```

Exemple : enregistrement d'un noeud s'authentifiant auprès d'un serveur LDAP

Enregistrez le nom de noeud NODE17 qui doit s'authentifier auprès d'un serveur LDAP.

```
register node node1pwd authentication=ldap
```

Conseil : Lorsque vous enregistrez un noeud de la sorte, un ID administrateur n'est pas créé.

Exemple : enregistrement d'un noeud pour communiquer avec un serveur à l'aide de la sécurité de session stricte

Enregistrez le nom de noeud NODE4 pour utiliser les paramètres de sécurité les plus stricts pour s'authentifier sur le serveur.

```
register node node4pwd sessionsecurity=strict
```

Exemple : Enregistrement d'un noeud et activation de la récupération de fichiers endommagés

Enregistrez un noeud appelé PAYROLL. Pour ce noeud, activez la récupération des fichiers endommagés à partir du serveur de réplication cible.

```
register node payroll recoverdamaged=yes
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à REGISTER NODE

Commande	Description
DEFINE ASSOCIATION	Association de clients à une planification.
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE MACHNODEASSOCIATION	Associe un noeud IBM Spectrum Protect à une machine.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
LOCK NODE	Impossibilité pour un client d'accéder au serveur.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY PVUESTIMATE	Affichage d'une estimation des unités client et des unités serveur actuellement gérées.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.

Commande	Description
REMOVE REPLNODE	Suppression d'un noeud de la réplication.
RENAME NODE	Modification du nom d'un noeud client.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
RESET PASSEXP	Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe des noeuds ou des administrateurs.
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
SET CPUINFOREFRESH	Indication du nombre de jours entre des analyses client pour les informations de poste de travail utilisées pour les estimations de PVU.
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	Indique le pourcentage des extensions vérifiées par le serveur au cours du dédoublonnage côté client.
SET REPLRECOVERDAMAGED	Indication de l'activation de la réplication de noeud pour restaurer les fichiers endommagés à partir du serveur de réplication cible.
UNLOCK NODE	Activation d'un utilisateur verrouillé dans un domaine de règles spécifique pour accéder au serveur.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

Concepts associés:

Tâches des superutilisateurs et des utilisateurs autorisés UNIX et Linux

Référence associée:

Option client SSL

Commandes REMOVE

Les commandes REMOVE permettent de supprimer un objet de IBM Spectrum Protect.

- REMOVE ADMIN (Suppression d'un ID administrateur)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsREMOVE DAMAGED (Suppression des données endommagées d'un pool de stockage source)
- REMOVE NODE (Suppression d'un noeud ou d'un noeud associé)
- REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)
- REMOVE REPLSERVER (Suppression d'un serveur de réplication)

REMOVE ADMIN (Suppression d'un ID administrateur)

Cette commande permet de supprimer un ID administrateur du système.

Vous ne pouvez pas supprimer du système le dernier ID administrateur système ou l'ID administratif SERVER_CONSOLE.

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) : Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REMove Admin--nom_administrateur----------------------------->

   .-SYNCldapdelete--=--No------.
>--+----------------------------+------------------------------><
   '-SYNCldapdelete--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique l'ID administrateur à supprimer.

SYNCldapdelete
: Indique si l'ID administrateur doit être supprimé sur le serveur LDAP.

  Yes
  : Supprime l'ID administrateur sur le serveur LDAP.
  Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

  No
  : Ne supprime pas l'ID administrateur sur le serveur LDAP. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : suppression d'un ID administrateur

Supprimez l'ID administrateur larry, qui n'est pas défini sur un serveur LDAP. Exécutez la commande suivante :

```
remove admin larry
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REMOVE ADMIN

Commande	Description
LOCK ADMIN	Empêche un administrateur d'accéder à IBM Spectrum Protect.
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
RENAME ADMIN	Modifie le nom d'un administrateur IBM Spectrum Protect.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

REMOVE DAMAGED (Suppression des données endommagées d'un pool de stockage source)

Après conversion du pool de stockage, utilisez cette commande pour supprimer les données endommagées d'un pool de stockage utilisant une classe d'unité de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL).

La commande REMOVE DAMAGED supprime de manière définitive les données endommagées du pool de stockage.
Conseil : Avant de supprimer les données endommagées du pool de stockage, essayez de récupérer une version non endommagée des données à partir d'un pool de stockage de copie ou d'un pool de stockage de données actives en émettant la commande RESTORE STGPOOL. Pour récupérer une version non endommagée des données à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande REPLICATE NODE en indiquant le paramètre RECOVERDAMAGED=YES.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège de stockage restreint.

Syntaxe

```
                              .-*-------------.
>>-REMove DAMaged--nom_pool--+---------------+------------------>
                              | .-,---------. |
                              | V           | |
                              '---nom_noeud-+-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+----------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifiez un pool de stockage principal qui utilise une classe d'unités de type FILE, une classe d'unité de bande, ou une bandothèque virtuelle (VTL). Le pool de stockage contient les données endommagées. Ce paramètre est obligatoire.

nom_noeud
: Indique le nom du noeud client. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser un caractère générique plutôt qu'un nom de noeud si vous souhaitez supprimer les données endommagées de tous les noeuds du pool de stockage.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur ait supprimé les données endommagées du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier ce paramètre uniquement à partir d'une ligne de commande d'administration. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Spécifie que l'exécution des processus de commande s'effectue en arrière-plan.

  Yes
  : Spécifie que l'exécution des processus de commande s'effectue en avant-plan. Les messages ne sont pas affichés avant la fin de l'exécution de la commande.

Exemple : Supprimer les données endommagées d'un pool de stockage et attendre que le serveur ait terminé ce traitement

Supprimer les données endommagées d'un pool de stockage nommé POOL1 et attendre que le serveur ait terminé ce traitement en avant-plan.

```
remove damaged pool1 wait=yes
```

Tableau 1. Commandes associées à REMOVE DAMAGED

Commande	Description
CONVERT STGPOOL	Conversion d'un pool de stockage en pool de stockage de conteneur de répertoire.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.

REMOVE NODE (Suppression d'un noeud ou d'un noeud associé)

Cette commande permet de supprimer un noeud sur le serveur. Si vous utilisez le gestionnaire de reprise et que le noeud à supprimer est associé à une machine, l'association entre le noeud et la machine est également supprimée.

Si un noeud est membre d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez le noeud du serveur, le noeud est également supprimé du groupe de données colocalisées. Si un noeud est supprimé et que le noeud contenait des espaces fichier dans un

groupe de données colocalisées d'espace fichier, ces fichiers sont supprimés de la liste de membre de groupe.

Si vous supprimez un noeud qui stockait des données d'un pool de stockage dédoublonné, le nom du noeud DELETED s'affiche dans la sortie de la commande QUERY OCCUPANCY jusqu'à ce que toutes les dépendances de dédoublonnage de données soient supprimées.

Lorsqu'un noeud est supprimé, l'ID d'administration correspondant est supprimé uniquement si les cas suivants sont avérés :

- Le nom de l'administrateur est identique au nom du noeud.
- L'administrateur dispose de droits de propriété client et d'accès client *uniquement* sur le noeud à supprimer.
- L'administrateur n'est pas un objet géré.

Pour supprimer un noeud, vous devez auparavant effacer tous les espaces fichier de sauvegarde et d'archivage appartenant à ce noeud.
Pour supprimer un noeud NAS associé à un dispositif de transfert de données, vous devez auparavant effectuer les tâches suivantes :

1. Supprimer tous les chemins à partir du dispositif de transfert de données
2. Supprimer le dispositif de transfert de données
3. Supprimer toutes les définitions d'espace fichier virtuel du noeud
4. Supprimer le noeud NAS

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) : Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle restreint au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
                          .-SYNCldapdelete--=--No------.
>>-REMove Node--nom_noeud--+----------------------------+------><
                          '-SYNCldapdelete--=--+-No--+-'
                                               '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud à supprimer.

SYNCldapdelete
: Indique si le noeud doit être supprimé du serveur LDAP (Lightweight Directory Access Protocol).

  Oui
  : Indique que le noeud est supprimé.
  Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

  Non
  : Indique que le noeud n'est pas supprimé. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : Suppression d'un noeud client

Supprimez le noeud client LARRY.

```
remove node larry
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REMOVE NODE

Commande	Description
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsDELETE MACHNODEASSOCIATION	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsSuppression d'une association entre une machine et un noeud.
DELETE DATAMOVER	Suppression d'un dispositif de transfert de données.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
DELETE VIRTUALFSMAPPING	Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel.
LOCK NODE	Impossibilité pour un client d'accéder au serveur.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsQUERY MACHINE	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation WindowsAffichage des informations sur les machines.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY SESSION	Affiche des informations sur toutes les sessions administrateur et client actives dans IBM Spectrum Protect.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
RENAME NODE	Modification du nom d'un noeud client.

REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)

Cette commande permet de supprimer un noeud de la réplication si vous ne souhaitez plus répliquer les données qui appartiennent à ce noeud.

Vous ne pouvez pas supprimer les données de noeud client en exécutant la commande REMOVE REPLNODE. Vous pouvez exécuter la commande sur un serveur de réplication source ou cible. Vous ne pouvez émettre cette commande qu'à partir d'un client de ligne de commande d'administration. Vous ne pouvez pas émettre cette commande à partir de la console du serveur.

Si vous lancez la commande REMOVE REPLNODE pour un client dont le mode de réplication est défini sur SEND ou RECEIVE, le mode est défini sur NONE. L'état de réplication est également défini sur NONE. Après que vous avez supprimé un noeud client de la réplication, le serveur de réplication cible peut accepter les données de sauvegarde, d'archivage et d'espace géré directement à partir du noeud.

Si un noeud client est supprimé de la réplication, les informations dans la base de données sur la réplication du noeud sont supprimées. Si le noeud client est activé pour la réplication ultérieurement, le processus de réplication réplique toutes les données qui sont spécifiées par les règles et paramètres de réplication.

Lorsque vous exécutez la commande REMOVE REPLNODE, les données appartenant à un noeud client ne sont pas supprimées. Pour supprimer les données d'espace fichier qui appartiennent au noeud client, lancez la commande DELETE FILESPACE pour chacun des espaces fichier qui appartiennent au noeud. Si vous ne souhaitez pas conserver la définition de noeud client, lancez la commande REMOVE NODE. Pour supprimer les données d'espace fichier et la définition de noeud client, lancez DELETE FILESPACE et REMOVE NODE sur le serveur de réplication cible.

Restriction : Si un processus de réplication de noeud est en cours d'exécution pour un noeud client qui est spécifié à l'aide de cette commande, la commande échoue et les informations de réplication pour le noeud ne sont pas supprimées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle limité au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
                    .-,-------------------------.
                    V                           |
>>-REMove REPLNode------+-nom_noeud---------+---+--------------><
                        '-nom_groupe_noeuds-'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud client ou du groupe défini de noeuds client que vous souhaitez supprimer de la réplication. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds client et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules et non par des espaces intermédiaires. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier des noms de noeud client, mais pas pour spécifier des noms de groupes de noeuds client. Vous ne pouvez pas combiner des noms de noeud ou de groupe de noeud avec le nom de domaine.

Exemple : Suppression de trois noeuds client et d'un groupe de noeuds client de la réplication

Les noms des noeuds client sont NODE1, NODE2 et NODE3. Le nom du groupe de noeuds client est PAYROLL. Lancez la commande suivante sur les serveurs de réplication source et cible :

```
remove replnode node*,payroll
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REMOVE REPLNODE

Commande	Description
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.

REMOVE REPLSERVER (Suppression d'un serveur de réplication)

Cette commande permet de supprimer ou de basculer vers un serveur de réplication depuis la liste des serveurs de réplication. Cette commande supprime toutes les informations relatives à l'état de réplication de tous les noeuds ayant été répliqués sur ce serveur.

Vous pouvez exécuter la commande sur un serveur de réplication source ou cible.
Restriction : Vous ne pouvez pas supprimer les données de noeud client à l'aide de la commande REMOVE REPLSERVER.

Cette commande permet de commuter les serveurs de réplication et de supprimer les informations de réplication d'un ancien serveur. Cette commande n'affecte ni le mode ni l'état de réplication en cours des définitions de noeuds. Exécutez cette commande sur les serveurs source et cible afin d'assurer la cohérence des informations sur l'état de réplication de ces deux serveurs.

Restriction : Si vous n'indiquez pas de serveur de réplication par défaut pour la commande REMOVE REPLSERVER et qu'un processus de réplication de noeud est en cours d'exécution, la commande échoue et aucune information de réplication n'est supprimée.

Cette commande s'exécute en tant qu'opération d'arrière-plan et ne peut pas être supprimée. IBM Spectrum Protect supprime les informations de réplication associées au serveur spécifié sous forme de série de transactions de base de données. Si une panne système se produit, la suppression peut être partielle.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-REMove REPLServer--GUID-----------------------------------><
```

Paramètres

igu_réplication (obligatoire)

Identificateur unique du serveur de réplication en cours de suppression. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer l'identificateur global unique de réplication, cependant, un seul identificateur global unique peut correspondre au caractère générique choisi. Si la séquence de caractères génériques correspond à plusieurs identificateurs globaux uniques, la commande échoue. Vous devez qualifier la chaîne de caractères génériques uniquement jusqu'à ce que l'identificateur global unique à supprimer soit détecté.

Exemple : Utilisation d'un caractère générique pour supprimer un serveur de réplication

Supprimez un serveur de réplication en utilisant un caractère générique pour indiquer l'identificateur global unique.

```
remove replserver e*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REMOVE REPLSERVER

Commande	Description
REMOVE REPLNODE (Suppression d'un noeud client de la réplication)	Suppression d'un noeud de la réplication.
QUERY REPLSERVER (Interrogation d'un serveur de réplication)	Affiche des informations concernant les serveurs de réplication.

Commandes RENAME

Les commandes RENAME permettent de modifier le nom d'un objet existant.

- RENAME ADMIN (Modification du nom d'un administrateur)
- RENAME FILESPACE (Changement de nom d'un espace fichier client sur le serveur)
- RENAME NODE (Modification du nom d'un noeud)
- RENAME SCRIPT (renomme un script IBM Spectrum Protect)
- RENAME SERVERGROUP (Modification du nom d'un groupe de serveurs)
- RENAME STGPOOL (Modification du nom d'un pool de stockage)

RENAME ADMIN (Modification du nom d'un administrateur)

Cette commande permet de modifier un ID administrateur. Les informations existantes relatives à cet administrateur, telles que son mot de passe, les informations de contact et les classes de privilèges, ne sont pas modifiées.

Si vous affectez un ID utilisateur administratif existant à une autre personne, utilisez la commande UPDATE ADMIN pour modifier le mot de passe.

Lorsqu'un administrateur et un noeud partagent le même nom et que vous modifiez la méthode d'authentification de l'administrateur, la méthode d'authentification du noeud change également. Si vous attribuez à un administrateur le même nom qu'un noeud existant, la méthode d'authentification et le paramètre SSLREQUIRED du noeud peut changer. Si ces paramètres sont différents, après le renommage, l'administrateur et le noeud auront la même méthode d'authentification et le paramètre SSLREQUIRED.

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) :

- Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
- Ne renommez pas un ID administrateur en lui attribuant un nom de noeud. Si les noms sont identiques, vous risquez de rencontrer un comportement inattendu car certaines modifications automatiques de mot de passe mettent à jour deux fois le même mot de passe. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Sinon, la mise à jour du mot de passe risque d'échouer.

Vous ne pouvez pas modifier le nom de l'ID administratif SERVER_CONSOLE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REName Admin--nom_administrateur_actuel--nouveau_nom_administrateur-->

   .-SYNCldapdelete--=--No------.
>--+----------------------------+-----------------------------><
   '-SYNCldapdelete--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Paramètres

nom_admin_actuel (obligatoire)
: Indique l'ID administrateur à renommer.

nouveau_nom_admin (obligatoire)
: Indique le nouvel ID administrateur. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

SYNCldapdelete
: Indique si l'ID administrateur doit être supprimé sur le serveur LDAP et remplacé par un nouvel ID.

  Yes
  : Supprime l'ID administrateur sur le serveur LDAP et le remplace par un nouvel ID.
  Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

  No
  : Ne supprime pas et ne remplace pas l'ID administrateur sur le serveur LDAP. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : Renommage d'un administrateur

Renommez l'administrateur IBM Spectrum Protect CLAUDIA en BILL.

```
rename admin claudia bill
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME ADMIN

Commande	Description
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.

RENAME FILESPACE (Changement de nom d'un espace fichier client sur le serveur)

Cette commande permet de renommer un espace fichier client existant sur le serveur en nouvel espace fichier, ou encore de renommer des espaces fichier importés.

Vous pouvez renommer un espace fichier importé ou générer de nouveaux espaces fichier Unicode pour les clients Unicode.

Restriction : Ne renommez pas les espaces fichier NAS ou VMware. Si vous renommez un espace fichier NAS ou VMware, il n'est plus visible et ne peut plus être restauré. Pour restaurer un espace fichier NAS ou VMware renommé, vous devez lui réattribuer son nom d'origine et définir le paramètre force ainsi : force=yes

Classe de privilèges

Tout administrateur disposant de privilèges de règles illimités ou limités sur le domaine de règles du client peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-REName FIlespace--nom_noeud---------------------------------->

>--nom_actuel_espace_fichier--nouveau_nom_espace_fichier-------->

   .-NAMEType--=--SERVER------.
>--+--------------------------+--------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

   .-NEWNAMEType--=--SERVER----------.
>--+---------------------------------+--+---------------+------><
   |                            (1)   |  '-force--=--yes-'
   '-NEWNAMEType--=--+-UNIcode-----+-'
                     '-HEXadecimal-'
```

Remarques:

1. Il s'agit du paramètre par défaut lorsque vous indiquez NAMEType=UNIcode.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client auquel l'espace fichier à renommer appartient.

nom_actuel_espace_fichier (obligatoire)
: Désigne le nom de l'espace fichier à renommer. Dans un nom d'espace fichier, les majuscules sont différenciées des minuscules. Il doit donc être saisi tel qu'il a été défini pour le serveur. Les noms de mappage d'espace fichier sont autorisés.

nouveau_nom_espace_fichier (obligatoire)
: Indique le nouveau nom de l'espace fichier. Les noms d'espace fichier client sont sensibles à la casse et doivent donc être entrés tel que défini pour le serveur. Ce paramètre ne peut pas désigner un nom de mappage d'espace fichier virtuel existant. Si le nom actuel d'espace fichier désigne un espace fichier virtuel, le nouveau nom d'espace fichier doit suivre toutes les règles de définition d'un nom d'espace fichier virtuel. Pour plus d'informations, reportez-vous à la commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING.
Important : Si le nouveau type de nom est hexadécimal, veillez à indiquer des valeurs hexadécimales UTF-8 correctes afin que la page de codes du serveur affiche normalement le nom d'espace fichier. Par exemple, n'indiquez aucune valeur pouvant être interprétée comme un retour arrière.
Lorsque vous renommez un espace fichier qui fait partie d'un groupe de données colocalisées, le groupe de données colocalisées est mis à jour avec un nouveau nom.

NAMEType
: Détermine comment le serveur doit interpréter le nom d'espace fichier en cours que vous indiquez. Ce paramètre est utilisé lorsque le serveur est associé à des clients qui acceptent les caractères Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect avec les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X, et NetWare.

  La valeur par défaut est SERVER. Si un nom de mappage d'espace fichier virtuel est indiqué, vous devez utiliser SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SERVER

Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter le nom de l'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète le nom de l'espace fichier comme l'ID de l'espace fichier (FSID).

NEWNAMEType
: Permet de définir la manière dont le serveur doit interpréter le nouveau nom d'espace fichier indiqué. La valeur par défaut est SERVER si vous avez spécifié SERVER pour NAMETYPE, ou si l'espace fichier à renommer n'est pas de type Unicode. Si vous avez indiqué UNICODE pour NAMETYPE ou si l'espace fichier à renommer est de type Unicode, la valeur par défaut est UNICODE. Si un nom de mappage d'espace fichier virtuel est indiqué, vous devez utiliser SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter le nom de l'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. Si la conversion échoue, vous pouvez indiquer le paramètre HEXADECIMAL.

HEXadecimal
: Le serveur interprète le nom d'espace fichier que vous entrez comme la représentation hexadécimale d'un nom en Unicode. L'utilisation de caractères hexadécimaux vous garantit que le serveur peut correctement renommer l'espace fichier, quelle que soit sa page de codes.
Pour afficher la représentation hexadécimale d'un nom d'espace fichier, utilisez la commande QUERY FILESPACE avec l'option FORMAT=DETAILED.
Restriction : Vous ne pouvez pas spécifier un nouveau nom dont le type est différent de celui du nom original. Vous pouvez renommer un espace fichier Unicode avec un autre nom Unicode. Vous pouvez renommer un espace fichier non Unicode avec un nouveau nom dans la page de code du serveur. Vous ne pouvez pas mélanger ces deux types.

force
: Pour renommer un espace fichier NAS ou VMware, vous devez définir le paramètre force ainsi : force=yes

Renommage d'un espace fichier importé pour empêcher l'écrasement

Un noeud client AIX nommé LARRY a sauvegardé l'espace fichier /r033 sur le serveur IBM Spectrum Protect. L'espace fichier a été exporté sur une bande puis réimporté sur le serveur. Lorsque cet espace fichier a été importé, un nom, /r031, a été généré pour lui par le système, car /r033 existait déjà pour le noeud client LARRY.

Toutefois, le noeud client LARRY, possédait déjà un espace fichier /r031 qui, n'ayant pas fait l'objet d'une sauvegarde, était inconnu du serveur. A moins que l'espace fichier importé ne soit renommé, il effacera l'espace fichier /r031 puisque le nom d'espace fichier généré par la fonction IMPORT est également celui de l'espace fichier du noeud client LARRY inconnu du serveur.

Utilisez la commande suivante pour renommer l'espace fichier importé /r031. Le nouveau nom, /imported-r033, indique que le nouvel espace fichier est une image importée de l'espace fichier /r033.

```
rename filespace larry /r031 /imported-r033
```

Renommage de l'espace fichier pour créer un espace fichier activé pour Unicode

Le poste client JOE utilise un client IBM Spectrum Protect Unicode en anglais. JOE a sauvegardé d'importants espaces fichier qui ne sont pas Unicode et qui sont activés dans l'espace de stockage du serveur. L'espace fichier \\joe\c$ contient certains fichiers dont les noms contiennent des caractères japonais qui ne peuvent pas être sauvegardés dans un espace fichier non Unicode. Les espaces fichier étant volumineux, l'administrateur ne souhaite pas convertir simultanément tous les espaces fichier de JOE dans des espaces fichier Unicode. L'administrateur veut uniquement renommer l'espace fichier non Unicode, \\joe\c$, de sorte que la prochaine sauvegarde de l'espace fichier génère la création d'un nouvel espace fichier Unicode. Le nouvel espace fichier Unicode permet de sauvegarder normalement les fichiers japonnais.

Utilisez la commande suivante pour renommer \\joe\c$:

```
rename filespace joe \\joe\c$ \\joe\c$_old
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME FILESPACE

Commande	Description
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY OCCUPANCY	Affichage des informations d'espace fichier par pool de stockage.

RENAME NODE (Modification du nom d'un noeud)

Cette commande permet de renommer un noeud.

Si vous affectez un ID noeud existant à une autre personne, utilisez la commande UPDATE NODE pour modifier le mot de passe.

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) :

- Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
- Ne renommez pas un noeud en lui attribuant le nom d'un ID administrateur existant. Si vous renommez un noeud et que son nom corresponde alors à un ID administrateur, vous pourriez être confronté à un comportement inattendu en raison de mises à jour automatiques du mot de passe qui renomment deux fois le même mot de passe. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Sinon, la mise à jour du mot de passe risque d'échouer.

Restrictions :

- Vous ne pouvez pas renommer un noeud NAS déjà associé à un dispositif de transfert de données. Si des chemins d'accès sont définis pour le dispositif de transfert de données, ils doivent d'abord être supprimés.
- Un noeud configuré pour la reproduction ne peut pas être renommé.

Si vous attribuez à un noeud le même nom que celui d'un administrateur existant, la méthode d'authentification de l'administrateur et le paramètre SSLREQUIRED sont mis à jour pour correspondre au noeud. Lorsqu'un administrateur et un noeud partagent le même nom et que vous modifiez la méthode d'authentification du noeud ou le paramètre de noeud SSLREQUIRED, les paramètres de l'administrateur sont également changés. Vous devez avoir des droits d'accès de niveau système pour mettre à jour la méthode d'authentification du noeud ou le paramètre de noeud SSLREQUIRED et mettre à jour l'administrateur du même nom.

Classe de privilèges

Vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle restreint au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-REName Node--nom_noeud_actuel--nouveau_nom_noeud------------->

   .-SYNCldapdelete--=--No------.
>--+----------------------------+----------------------------><
   '-SYNCldapdelete--=--+-No--+-'
```

```
                    '-Yes-'
```

Paramètres

nom_actuel_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud à renommer.

nouveau_nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nouveau nom du noeud. La longueur maximale autorisée est de 64 caractères.

SYNCldapdelete
: Indique si le nom du noeud est supprimé et remplacé sur le serveur LDAP.

  Yes
  : Indique que le nom du noeud est supprimé et remplacé.
    Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

  No
  : Indique que le nom du noeud n'est ni supprimé, ni remplacé. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : Modification du nom d'un noeud

Renommez le noeud JIM en JULES.

```
rename node joe joyce
```

Exemple : Modification du nom d'un noeud qui partage un espace-noms avec d'autres serveurs

Renommez le noeud JOYCE en JOE et ne supprimez pas le nom précédent des serveurs LDAP correspondants.

```
rename node joyce joe
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME NODE

Commande	Description
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

Tâches associées:
Gestion des noeuds serveurs de fichiers NAS

RENAME SCRIPT (renomme un script IBM Spectrum Protect)

Utilisez cette commande pour renommer un script IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de stockage, de règle ou d'opérateur.

Syntaxe

```
>>-REName SCRipt--nom_script_actuel--nouveau_nom_script-------><
```

Paramètres

nom_script_actuel (obligatoire)

Indique le nom du script à renommer.

nouveau_nom_script (obligatoire)

Indique le nouveau nom du script. Ce nom ne doit pas comporter plus de 30 caractères.

Exemple : Attribution d'un nouveau nom à un script

Renommez SCRIPT1 et appelez le nouveau script SCRIPT2.

```
rename script script1 script2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME SCRIPT

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RUN	Exécution d'un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

RENAME SERVERGROUP (Modification du nom d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de renommer un groupe de serveurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REName SERVERGroup--nom_groupe_actuel--nouveau_nom_groupe--->
```

Paramètres

nom_groupe_en_cours (obligatoire)

Désigne le groupe de serveurs à renommer.

nom_nouveau_groupe (obligatoire)

Indique le nouveau nom du groupe de serveurs. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

Exemple : Renommage d'un groupe de serveurs

Renommez le groupe de serveurs WEST_COMPLEX en BIG_WEST.

```
rename servergroup west_complex big_west
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME SERVERGROUP

Commande	Description
COPY SERVERGROUP	Création d'une copie d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.

Commande	Description
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
UPDATE SERVERGROUP	Mise à jour d'un groupe de serveurs.

RENAME STGPOOL (Modification du nom d'un pool de stockage)

Cette commande permet de modifier le nom d'un pool de stockage. Vous pouvez modifier les noms des pools de stockage pour que des noms identiques soient utilisés sur un gestionnaire de configuration et sur ses serveurs gérés.

Lorsque vous renommez un pool de stockage, tous les administrateurs possédant un privilège de stockage limité sur l'ancien pool de stockage prennent automatiquement le même privilège sur le pool de stockage renommé. Si le pool de stockage renommé est situé dans une hiérarchie de pools de stockage, cette hiérarchie est conservée. Vous devez mettre à jour la classe de gestion ou le groupe de copie pour spécifier le nouveau nom de pool de stockage comme destination des fichiers.

Si des processus sont actifs lorsqu'un pool de stockage est renommé, l'ancien nom risque de continuer à apparaître dans les messages et les requêtes liés à ce processus.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REName STGpool--nom_pool_actuel--nouveau_nom_pool----------><
```

Paramètres

nom_pool_en_cours (obligatoire)
: Indique le pool de stockage à renommer.

nouveau_nom_pool (obligatoire)
: Indique le nouveau nom du pool de stockage. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

Exemple : Modification du nom d'un pool de stockage

Renommez le pool de stockage STGPOOLA en STGPOOLB :

```
rename stgpool stgpoola stgpoolb
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RENAME STGPOOL

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE STGPOOL	Suppression d'un pool de stockage de l'espace de stockage du serveur.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

REPAIR STGPOOL (Réparation d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Utilisez cette commande pour réparer des extensions dédoublonnées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire. Les extensions dédoublonnées endommagées sont réparées à l'aide des extensions qui sont sauvegardées sur le serveur cible ou dans des pools de stockage de copie de conteneur sur le même serveur.

Restrictions :

- Vous ne pouvez émettre la commande REPAIR STGPOOL que si vous avez déjà exécuté la commande PROTECT STGPOOL pour sauvegarder les données dans un autre pool de stockage, sur un serveur cible de réplication ou sur le même serveur.
- Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir du serveur de réplication, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :
  - Le serveur cible n'est pas disponible.
  - Le pool de stockage cible est endommagé.
  - Le réseau est indisponible.
- Lorsque vous réparez un pool de stockage de conteneur de répertoire à partir d'un pool de copie de conteneur, la commande REPAIR STGPOOL échoue si l'une des conditions suivantes se produit :
  - Le pool de stockage de copie de conteneur n'est pas disponible.
  - Le pool de stockage de copie de conteneur est endommagé.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe lorsque la source est le serveur de réplication

```
                             .-SRCLOCation--=--Replserver-.
>>-REPAir STGPool--nom_pool--+----------------------------+----->
                             '-SRCLOCation--=--Replserver-'

   .-MAXSESSions--=--1------------------.
>--+--------------------------------------+---------------------->
   '-MAXSESSions--=----nombre_sessions---'

   .-Preview--=--No------.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------+--+------------------+--------------><
   '-Preview--=--+-No--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                 '-Oui-'               '-Yes-'
```

Syntaxe lorsque la source est un pool de stockage sur le même serveur

```
>>-REPAir STGPool--nom_pool--SRCLOCation--=--Local-------------->

   .-Preview--=--No------.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------+--+------------------+--------------><
   '-Preview--=--+-No--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                 '-Oui-'               '-Yes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire contenant les données qui doivent être réparées.

SRCLOCation
: Indique l'emplacement source utilisé pour réparer les données. La valeur par défaut est REPLSERVER. Ce paramètre est obligatoire uniquement si l'emplacement source est sur le même serveur. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Local

Indique que les données sont réparées à partir de pools de stockage de copie de conteneur situés sur le même serveur.

Replserver
: Indique que les données sont réparées à partir d'un pool de stockage de conteneur de répertoire situé sur le serveur de réplication cible.

MAXSESSions
: Indique le nombre maximal autorisé de sessions de données pouvant envoyer des données à un serveur cible. Ce paramètre est optionnel si vous réparer des données à partir d'un serveur de réplication.
La valeur que vous indiquez doit être comprise entre 1 et 20. La valeur par défaut est 1. Si vous augmentez le nombre de sessions, vous pouvez réparer le pool de stockage plus rapidement.

Quand vous définissez une valeur pour le paramètre MAXSESSIONS, assurez-vous que la bande passante disponible et la capacité de processeur des serveurs source et cible sont suffisantes.

Conseils :

- Si vous exécutez une commande QUERY SESSION, le nombre total de sessions peut dépasser le nombre de sessions de données.
- Le nombre de sessions utilisées pour la réparation des pools de stockage varie en fonction de la quantité de données réparées. Si vous réparez une petite quantité de données, il n'est pas utile d'augmenter le nombre de sessions.

Preview
: Indique si les données doivent être prévisualisées ou réparées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que les données sont réparées sur le pool de stockage, mais pas prévisualisées.

Yes
: Indique que les données sont prévisualisées, mais pas réparées.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de la réparation sur le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier ce paramètre uniquement à partir d'une ligne de commande d'administration. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Spécifie que l'exécution des processus de commande s'effectue en arrière-plan. Pour contrôler le traitement en arrière-plan de la commande REPAIR STGPOOL, exécutez la commande QUERY PROCESS.

Yes
: Spécifie que l'exécution des processus de commande s'effectue en avant-plan. Les messages ne sont pas affichés avant la fin de l'exécution de la commande.

Exemple : Réparation d'un pool de stockage et prévisualisation des données

Réparez un pool de stockage nommé POOL1 et prévisualisez les données.

```
repair stgpool pool1 preview=yes
```

Exemple : Réparation d'un pool de stockage et spécification d'un nombre maximal de sessions

Réparez un pool de données nommé POOL1 et spécifiez 10 sessions au maximum.

```
repair stgpool pool1 maxsessions=10
```

Exemple : Réparation d'un pool de stockage à partir d'une bande

Réparez un pool de stockage nommé POOL1 et spécifiez local pour l'emplacement de la source.

```
repair stgpool pool1 SRCLOCation=local
```

Tableau 1. Commandes associées à REPAIR STGPOOL

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Définition d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (copie de conteneur)	Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur stockant des copies des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.

REPLICATE NODE (Réplication des données dans les espaces fichier appartenant à un client)

Cette commande permet de répliquer des données dans les espaces fichier appartenant à un ou plusieurs noeuds client ou à des groupes définis de noeuds client.

Lorsque vous exécutez cette commande, un processus est démarré. Les données appartenant aux noeuds client spécifiés y sont répliquées conformément aux règles de réplication. Les fichiers qui ne sont plus stockés sur le serveur de réplication source, mais qui existent sur le serveur de réplication cible, sont supprimés pendant le processus.
Conseil : Evitez les conflits de gestion des ID d'administration et des jeux d'options client en identifiant ceux répliqués vers le serveur cible et ceux gérés dans une configuration d'entreprise. Vous ne pouvez pas définir un ID administrateur pour un noeud enregistré si un tel ID existe déjà pour le même noeud.

Lorsqu'un processus de réplication de noeud est déjà en cours d'exécution pour un noeud client spécifié par cette commande, le noeud est ignoré, et la réplication débute pour les autres noeuds activés pour la réplication.

Une fois le processus de réplication de noeud terminé, le processus de récupération peut démarrer sur le serveur de réplication cible. Les fichiers ne sont restaurés que si toutes les conditions ci-dessous sont remplies :

- La version 7.1.1, ou ultérieure, est installée sur les serveurs de réplication source et cible.
- Le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. Ce paramètre peut être défini à l'aide de la commande SET REPLRECOVERDAMAGED.
- Le serveur source inclut au moins un fichier signalé comme endommagé sur le noeud en cours de réplication.
- Les données du noeud ont été répliquées avant d'avoir été endommagées.

Le tableau ci-dessous décrit l'incidence des paramètres sur la récupération de fichiers répliqués endommagés.
Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser le paramètre REPLRECOVERDAMAGED pour les pools de stockage de conteneur de répertoire ou les pools de stockage en cloud.

Tableau 1. Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés

Configuration du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans la commande REPLICATE NODE	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE	Résultat
OFF	YES, NO ou non définie	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
OFF	ONLY	YES ou NO	Un message d'erreur s'affiche car les fichiers ne peuvent pas être récupérés lorsque le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED a la valeur OFF.
ON	YES	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.

Configuration du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans la commande REPLICATE NODE	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE	Résultat
ON	NO	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	ONLY	YES ou NO	Les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible, mais la réplication standard de noeud n'a pas lieu.
ON	Non spécifié	YES	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	Non spécifié	NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.

Conseil : Lorsque la commande QUERY PROCESS est émise pendant la réplication de noeud, la sortie peut indiquer des résultats inattendus pour le nombre de réplications terminées. La raison est que, pour les besoins de réplication de noeud, l'espace fichier est supposé contenir trois espaces fichier logiques :

- L'un pour les objets de sauvegarde
- L'un pour les objets d'archivage
- L'un pour les objets gérés par HSM

Par défaut, la commande QUERY PROCESS génère les résultats pour chaque espace fichier logique. D'autres facteurs ont également une incidence sur la sortie de la commande QUERY PROCESS :

- Si la règle de réplication d'un espace fichier est définie sur NONE, l'espace fichier n'est pas inclus dans le nombre d'espaces fichier en cours de traitement.
- Si vous indiquez des types de données dans la commande REPLICATE NODE seuls ces types de données sont inclus dans le nombre d'espaces fichier traités, moins tout espace fichier spécifiquement exclus.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                   .-,-------------------------.
                   V                           |
>>-REPLicate Node------+-nom_noeud---------+---+----------------->
                       '-nom_groupe_noeuds-'

   .-*------------------------------.
>--+--------------------------------+---------------------------->
   |       .-,------------------.   |
   |  (1)  V                    |   |
   '-----+-----filespace_name---+-+-'
         | .-,------------.       |
         | V        (2)   |       |
         '-----FSID-------+-------'

   .-NAMEType--=--SERVER-------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER---+-'
                  +-UNIcode--+
```

```
                  |      (2) |
                  '-FSID-----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-BOTH-------+-'
                  +-UNIcode----+
                  '-NONUNIcode-'

   .-DATAtype--=--ALl------------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   |              .-,----------------. |
   |              V                  | |
   '-DATAtype--=----+-ALl----------+-+-'
                    +-BACKUP-------+
                    +-BACKUPActive-+
                    +-ARCHive------+
                    '-SPACEManaged-'

   .-PRIORITY--=--ALL--------.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-PRIORITY--=--+-ALL----+-'
                  +-HIGH---+
                  '-NORMAL-'

   .-MAXSESSions--=--10------------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-MAXSESSions--=----nombre_sessions---'

   .-Preview--=--No--------------------------------.
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-Preview--=--+-No-----------------------------+-'
                 |      .-LISTfiles--=--No------. |
                 '-Yes--+----------------------+-'
                        '-LISTfiles--=--+-No--+-'
                                        '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+--+----------------------------+-------->
   '-Wait--=--+-No--+-'  '-RECOVERDamaged--=--+-Yes--+-'
              '-Yes-'                         +-No---+
                                              '-Only-'

   .-FORCEREConcile--=--No-------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-FORCEREConcile--=--+-No---+-'
                        +-Yes--+
                        '-FULL-'

   .-TRANSFERMethod--=--Tcpip--------.
>--+---------------------------------+------------------------><
   '-TRANSFERMethod--=--+-Tcpip----+-'
                        |      (3) |
                        '-Fasp-----'
```

Remarques:

1. N'associez pas des ID d'espace fichier (FSID) et des noms d'espace fichier dans la même commande.
2. Ne spécifiez pas l'ID d'espace fichier (FSID) lorsque vous utilisez des caractères génériques pour le nom du noeud client.
3. Systèmes d'exploitation LinuxLe paramètre TRANSFERMETHOD est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation Linux x86_64.

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)

Indique le nom du noeud client ou du groupe défini de noeuds client dont les données doivent être reproduites. Vous pouvez également indiquer une combinaison de noms de noeuds client et de noms de groupes de noeuds client. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds clients et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeuds client, mais pas avec les noms

de groupes de noeuds client. Les règles de reproduction de tous les espaces fichier des noeuds client spécifiés sont vérifiés.

nom_espace fichier ou FSID

Désigne le nom de l'espace fichier ou l'ID d'espace fichier à répliquer. Un nom ou un ID d'espace fichier est facultatif. Si vous ne spécifiez pas un nom ou un FSID, toutes les données de tous les espaces fichier pour les noeuds client spécifiés sont admissibles pour la reproduction.

nom_espace fichier
: Indique le nom de l'espace fichier dont les données doivent être reproduites. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms d'espace fichier. Pour déterminer les majuscules et minuscules du nom de l'espace fichier, exécutez la commande QUERY FILESPACE. S'il y a plusieurs noms, séparez-les par des virgules, sans insérer d'espaces. Lorsque vous indiquez un nom, vous pouvez utiliser des caractères génériques.

  Un serveur associé à des clients possédant des espaces fichier activés pour le format Unicode devra peut-être convertir le nom d'espace fichier. Il lui faudra peut-être, par exemple, convertir au format Unicode le nom de la page de codes. Pour plus de détails, voir le paramètre NAMETYPE. Si vous n'indiquez pas de nom d'espace fichier ou que vous utilisez simplement un caractère générique pour le nom, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

FSID
: Désigne l'identifiant de l'espace fichier à reproduire. Le serveur utilise les FSID pour trouver les espaces fichier à reproduire. Pour identifier le FSID d'un espace fichier, exécuter la commande QUERY FILESPACE. S'il y a plusieurs FSID, séparez-les par des virgules, sans insérer d'espaces. Si vous indiquez un ID d'espace fichier, la valeur du paramètre NAMETYPE doit être FSID.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients IBM Spectrum Protect qui sont activés pour le format Unicode et qui ont des systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X ou NetWare.
  Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier de la page de codes du serveur à la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères figurant dans le nom d'espace fichier et la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier à l'aide de leurs ID d'espace fichier.

CODEType
: Indique le type d'espace fichier à inclure dans le traitement de la réplication de noeud. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. La valeur par défaut est BOTH, qui indique que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Indique les espaces fichier qui ne sont qu'au format Unicode.

NONUNIcode
: Indique les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

BOTH
: Indique les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

DATAtype
: Indique le type de données à reproduire. Les données sont reproduites selon la règle de reproduction s'appliquant au type de données. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un ou plusieurs types de données. Si vous n'en indiquez pas, toutes les données de sauvegarde, d'archive et gérées par HSM sont reproduites. S'il y a plusieurs noms, séparez les types de données par des virgules, sans insérer d'espaces. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ALl

Réplique toutes les données de sauvegarde, d'archive et gérées par HSM dans un espace fichier conformément à la règle affectée au type de données. Par exemple, supposons que NODE1 possède un seul espace fichier. Les règles de reproduction suivantes s'appliquent :

- Les règles d'espace fichier pour les données de sauvegarde et d'archive de l'espace fichier sont définies sur ALL_DATA.
- La règle d'espace fichier pour les données gérées par HSM est définie sur DEFAULT.
- La règle du noeud client pour les données gérées par HSM est définie sur NONE.

Si vous exécutez `REPLICATE NODE NODE1 DATATYPE=ALL`, seules les données de sauvegarde et d'archivage sont répliquées.

BACKUP
: Réplique les données actives et inactives dans un espace fichier si la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA, ACTIVE_DATA, ALL_DATA_HIGH_PRIORITY ou ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY.

BACKUPActive
: Reproduit uniquement les données de sauvegarde actives dans un espace fichier si la règle contrôlant la reproduction est ACTIVE_DATA ou ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY.

ARCHive
: Réplique les données d'archivage uniquement dans un espace fichier si la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA ou ALL_DATA_HIGH_PRIORITY.

SPACEManaged
: Réplique uniquement les données gérées par HSM dans un espace fichier si la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA ou ALL_DATA_HIGH_PRIORITY.

PRIority
: Indique les données à répliquer en fonction de la priorité de la règle de réplication. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

All
: Réplique toutes les données dans un espace fichier si la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA, ACTIVE_DATA, ALL_DATA_HIGH_PRIORITY ou ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY.

High
: Réplique uniquement les données dans un espace fichier dont la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA_HIGH_PRIORITY ou ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY.

Normal
: Réplique uniquement les données dans un espace fichier dont la règle contrôlant la réplication est ALL_DATA ou ACTIVE_DATA.

MAXSESSions
: Indique le nombre maximum autorisé de sessions de données à utiliser pour l'envoi des données à un serveur de réplication cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur peut être comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 10.

L'augmentation du nombre de sessions peut améliorer la capacité de reproduction du noeud.

Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées au processus de réplication. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des facteurs suivants :

- Autres activités IBM Spectrum Protect et système
- Nombre maximal de points de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués.

Vérifiez qu'un nombre suffisant de points de montage et d'unités est disponible pour permettre aux processus de réplication de noeud de s'achever. Chaque session de reproduction peut avoir besoin d'un point de montage sur les serveurs de réplication source et cible pour les volumes de pool de stockage. Elle peut également avoir besoin d'une unité sur les serveurs de réplication source et cible si l'unité n'est pas de type FILE.

Lorsque vous définissez une valeur pour MAXSESSIONS, prenez également en compte la bande passante disponible et la capacité du processeur des serveurs de réplication source et cible.

Conseil :

- La valeur spécifiée par le paramètre MAXSESSIONS s'applique uniquement aux sessions de données. Les sessions de données désignent des sessions au cours desquelles les données sont envoyées à un serveur de réplication cible.

Toutefois, si vous exécutez une commande QUERY SESSION, le nombre total de sessions peut dépasser le nombre de sessions de données. La différence vient des sessions de contrôle courtes qui sont utilisées pour interroger et configurer les opérations de réplication.

- La valeur du paramètre MAXSESSIONS représente le nombre maximal de sessions admis. Le nombre de sessions utilisées pour la réplication varie en fonction de la quantité de données à répliquer. Si vous ne reproduisez qu'une petite quantité de données, il n'est pas utile d'augmenter le nombre de sessions, car cette méthode ne donne aucun résultat. Le nombre total de sessions peut être inférieur à la valeur spécifiée par le paramètre MAXSESSIONS.

Preview

Indique si les données sont prévisualisées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que les données sont répliquées vers le serveur cible mais pas prévisualisées.

Yes

Indique que les données sont prévisualisées mais pas reproduites. Si vous indiquez PREVIEW=YES, seuls les volumes devant être montés physiquement, comme les volumes de bande, s'affichent. Les volumes affectés aux pools de stockage ayant une classe d'unités FILE ne s'affichent pas.

Les informations suivantes s'affichent dans la sortie :

- Les noms des noeuds client dont les données seront reproduites.
- Le nombre de fichiers qui seront reproduits ou supprimés.
- Délai estimé pour que le processus de reproduction de noeud s'achève.
- La liste des volumes à monter.
- Le récapitulatif des données répliquées endommagées. Le récapitulatif contient le nombre de noeuds, d'espaces fichiers, de fichiers et d'octets qui peuvent être récupérés au cours d'un processus de reprise de réplication. Il ne s'affiche que si l'option RECOVERDAMAGED=YES ou RECOVERDAMAGED=ONLY est définie.

Si les données du noeud client spécifié par la commande REPLICATE NODE n'ont jamais été répliquées et que vous définissez le paramètre `PREVIEW=YES`, le noeud et ses espaces fichier sont automatiquement définis au niveau du serveur de réplication cible.

LISTfiles

Indique si les noms des fichiers qui seront reproduits doivent être répertoriés. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. La définition de ce paramètre signifie que le paramètre WAIT est défini sur YES et que vous ne pouvez pas exécuter le paramètre WAIT depuis la console du serveur.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que les noms des fichiers qui seront reproduits ne sont pas affichés.

Yes

Indique que les noms des fichiers qui seront reproduits sont affichés.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que la commande traite en arrière-plan. Pour contrôler le traitement en arrière-plan de la commande REPLICATE NODE, exécutez la commande QUERY PROCESS.

Yes

Indique que la commande traite en avant-plan. Les messages ne sont pas affichés avant la fin de l'exécution de la commande. Vous ne pouvez pas entrer `WAIT=YES` à partir de la console de serveur.

RECOVERDamaged

Indique si le processus de récupération démarre sur un serveur de réplication cible, une fois le processus de réplication de noeud terminé. Ce paramètre est facultatif et il remplace la valeur que vous avez spécifiée pour le paramètre RECOVERDamaged lors de la définition ou de la mise à jour d'un noeud. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Indique qu'un processus de réplication a démarré pour récupérer les fichiers endommagés, mais seulement si le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. S'il est défini sur OFF, les fichiers endommagés ne

sont pas récupérés.

No
: Indique que les fichiers endommagés ne sont pas restaurés.

Only
: Indique qu'un processus de réplication a démarré dans l'unique but de restaurer les fichiers endommagés, mais seulement si le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. S'il est défini sur OFF, les fichiers endommagés ne sont pas restaurés et vous recevez une notification vous informant que la récupération n'a pas démarré.
Restriction : Si vous spécifiez une combinaison de valeurs et paramètres non valide pour la reprise des fichiers, la réplication est interrompue et vous recevez un message d'erreur.

FORCEREConcile
: Indique si tous les fichiers du serveur de réplication source doivent être comparés à ceux du serveur de réplication cible et si les différences doivent être synchronisées. Avant la version 7.1.1, ce comportement était celui par défaut pour traitement de la réplication. Lorsqu'IBM® Tivoli Storage Manager version 7.1.1 ou ultérieure est installé sur les serveurs de réplication source et cible, une opération de réconciliation est automatiquement effectuée lors de la réplication initiale. Après la réplication initiale, vous pouvez utiliser ce paramètre pour les raisons suivantes :

- Pour synchroniser les fichiers sur les serveurs de réplication source et cible, en cas de différences.
- Pour répliquer les fichiers inactifs ayant été ignorés après avoir changé les règles de réplication de ACTIVE_DATA à ALL_DATA.
- Pour supprimer les fichiers inactifs du serveur de réplication cible lorsque vous changez les règles de réplication de ALL_DATA à ACTIVE_DATA.
- Pour être sûr de ne répliquer que les données actives lorsque vous utilisez la règle de réplication ACTIVE_DATA, de sorte que le serveur de réplication cible ne contienne que des fichiers actifs.
- Pour resynchroniser les fichiers de sorte que le serveur de réplication cible possède les mêmes fichiers que le serveur source si vous avez déjà utilisé les règles sur le serveur de réplication cible pour gérer les fichiers répliqués.
- Pour resynchroniser les fichiers sur les serveurs de réplication source et cible si la base de données est restaurée à un point antérieur dans le temps à l'aide d'une méthode autre que la commande DSMSERV RESTORE DB.
- Pour lier les fichiers à la nouvelle classe de gestion sur le serveur de réplication cible si cette classe n'existait pas lorsque les fichiers ont été répliqués. Vous devez utiliser les règles définies sur le serveur de réplication cible pour gérer les fichiers répliqués.
- Pour retirer tous les fichiers sur un serveur cible pour un noeud et un espace fichier qui n'existent pas sur le serveur source de réplication.

A faire : Lorsque la règle ACTIVE_DATA est affectée, une synchronisation est effectuée uniquement pour les fichiers actifs sur le serveur de réplication source.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que le traitement de réplication n'oblige pas la synchronisation à comparer tous les fichiers présents sur les serveurs de réplication source et cible. Au lieu de cela, le traitement suit les changements sur le serveur source depuis la dernière réplication et les synchronise sur le serveur cible. Par défaut, la valeur est NO.

Yes
: Indique que le traitement de réplication oblige la synchronisation à comparer tous les fichiers du serveur de réplication source avec ceux du serveur de réplication cible, et les synchronise sur les deux serveurs.

FULL
: Indique que le traitement de réplication oblige la synchronisation à comparer tous les fichiers du serveur de réplication source avec ceux du serveur de réplication cible, et les synchronise sur les deux serveurs. Tous les fichiers qui n'existent pas sur le serveur de réplication source sont retirés du serveur de réplication cible. Le retrait des fichiers s'effectue pour les raisons suivantes :

  - A la suite d'opérations d'importation ou de sauvegarde d'espace fichier, les fichiers du serveur de réplication cible ne sont plus gérés par le processus de réplication.
  - Les objets orphelins sur le serveur cible suite à une réplication ne sont plus gérés par le traitement de réplication.

  Restriction : Les objets sont supprimés depuis le serveur de réplication cible quand les noeuds et les espaces fichier sont reconnus par le processus de réplication mais que les objets ne le sont pas.

Systèmes d'exploitation LinuxTRANSFERMethod
: Systèmes d'exploitation LinuxIndique la méthode utilisée pour le transfert de données de serveur à serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Tcpip
: Indique que TCP/IP est utiliser pour transférer les données. Il s'agit de la valeur par défaut.

Fasp
: Indique que la technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) est utilisée pour transférer des données. La technologie Aspera FASP peut vous aider à optimiser le transfert de données dans un réseau longue distance. Si vous spécifiez TRANSFERMETHOD=FASP, vous remplacez les paramètres TRANSFERMETHOD indiqués dans les commandes DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER.
Restrictions :

- Seules les données stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire peuvent être transférées via la technologie Aspera FASP. Les données qui ne sont pas stockées dans un pool de stockage de conteneur de répertoire sont transférées via TCP/IP.
- Avant d'activer la technologie Aspera FASP, déterminez si elle est appropriée à votre environnement système et installez les licences requises. Pour obtenir des instructions, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système. Si les licences sont manquantes ou ont expiré, la réplication de noeud échoue.
- Si les performances du réseau longue distance répondent à vos besoins d'affaires, n'activez pas la technologie Aspera FASP.

Exemple : Réplique de données par type de données et priorité

Reproduisez les données de sauvegarde actives et les données d'archive de priorité élevée appartenant à tous les noeuds client dans le groupe PAYROLL.

```
replicate node payroll datatype=backupactive,archive priority=high
```

Exemple : Reproduction de toutes les données appartenant à un noeud conformément aux règles de reproduction affectées

NODE1 possède un seul espace fichier. Les règles de réplication suivantes s'appliquent :

- Règles d'espace fichier :
  - Données de sauvegarde : ACTIVE_DATA
  - Données d'archive : DEFAULT
  - Données gérées par HSM : DEFAULT
- Règles de noeud client :
  - Données de sauvegarde : DEFAULT
  - Données d'archive : ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
  - Données gérées par HSM : DEFAULT
- Règles du serveur :
  - Données de sauvegarde : ALL_DATA
  - Données d'archive : ALL_DATA
  - Données gérées par HSM : NONE

```
replicate node node1 priority=all
```

Les données de sauvegarde actives sont reproduites avec une priorité normale. Les données d'archive sont reproduites avec une priorité élevée. Les données gérées par HSM ne sont pas reproduites.

Exemple : Restauration de fichiers endommagés sans démarrer le processus de réplication intégrale

Sans démarrer le processus de réplication intégrale, restaurez les fichiers endommagés dans les noeuds client du groupe PAYROLL. Assurez-vous que le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. Exécutez ensuite la commande suivante :

```
replicate node payroll recoverdamaged=only
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à REPLICATE NODE

Commande	Description

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
CANCEL REPLICATION	Annulation des processus de réplication de noeud.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE REPLNODE	Suppression d'un noeud de la réplication.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
SET REPLRECOVERDAMAGED	Indication de l'activation de la réplication de noeud pour restaurer les fichiers endommagés à partir du serveur de réplication cible.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

REPLY (Autorisation d'une demande à poursuivre son exécution)

Utilisez cette commande ainsi qu'un numéro d'identification pour informer le serveur que vous avez effectué l'opération requise. Seules certaines requêtes de serveur nécessitent une réponse. Cette commande est uniquement requise si le message de requête stipule précisément qu'une réponse est obligatoire.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
>>-REPly--numéro_requête--+-------------------------+----------><
                          '-LABEL--=--label_volume-'
```

Paramètres

numéro_requête **(obligatoire)**
Indique le numéro d'identification de la requête.

LABEL

Spécifie le label à écrire sur un volume lorsque vous répondez à un message généré par la commande LABEL LIBVOLUME. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Réponse à une requête

Utilisez 3 comme numéro de requête pour répondre à la requête.

```
reply 3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REPLY

Commande	Description
CANCEL REQUEST	Annulation de toutes les requêtes de montage de volume en suspens.
QUERY REQUEST	Affichage d'informations sur les demandes de montage en attente.

RESET PASSEXP (Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe)

La commande RESET PASSEXP permet de réinitialiser le délai d'expiration des mots de passe et de lui attribuer la valeur du délai commun des mots de passe des administrateurs et des noeuds client. La commande RESET PASSEXP ne s'applique pas aux mots de passe stockés sur un serveur d'annuaire LDAP.

Restriction : La commande SET PASSEXP ne vous permet pas de réinitialiser le délai d'expiration des mots de passe et de lui attribuer le délai d'expiration commun.

Utilisez la commande QUERY STATUS pour afficher le délai d'expiration commun des mots de passe.

Restriction : Si vous ne définissez pas le paramètre NODE ni le paramètre ADMIN, le délai d'expiration des mots de passe de tous les noeuds client et de tous les administrateurs sera réinitialisé.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-RESet PASSExp--+-----------------------+-------------------->
                  |          .-,---------. |
                  |          V           | |
                  '-Node--=----nom_noeud-+-'

>--+-------------------------+-------------------------------><
   |           .-,---------. |
   |           V           | |
   '-Admin--=----nom_admin-+-'
```

Paramètres

Node
: Indique le nom du noeud pour lequel vous souhaitez redéfinir le délai d'expiration du mot de passe. Si vous entrez plusieurs noms de noeud, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Admin
: Indique le nom de l'administrateur pour lequel vous souhaitez redéfinir le délai d'expiration du mot de passe. Si vous entrez plusieurs noms d'administrateur, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Redéfinition de l'expiration de mot de passe de noeuds client spécifiques

Redéfinissez le délai d'expiration du mot de passe des noeuds client bj et katie.

```
reset passexp node=bj,katie
```

Exemple : Redéfinition de l'expiration de mot de passe de tous les utilisateurs

Redéfinissez le délai d'expiration du mot de passe de tous les utilisateurs pour lui attribuer la valeur du délai d'expiration commun.

```
reset passexp
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RESET PASSEXP

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

RESTART EXPORT (Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue)

Cette commande permet de redémarrer une opération d'exportation interrompue.

Les opérations d'exportation sont interrompues lorsqu'une des situations suivantes est détectée :

- Une commande SUSPEND EXPORT est exécutée pendant l'opération d'exportation
- Connexion éliminée de segment - le fichier en cours de lecture pour l'exportation est supprimé par un autre processus
- Erreurs de transmission lors d'une exportation de serveur à serveur
- Points de montage indisponibles
- Les volumes nécessaires sont indisponibles
- Erreurs d'E-S rencontrées

Important : Les noeuds ou espaces fichier (sur le serveur d'exportation) de l'opération d'exportation d'origine ayant été renommés après celle-ci ne sont pas inclus dans la reprise de l'opération. Toutes les données de noeuds ou d'espaces fichier sur le serveur cible qui sont supprimées avant la reprise sont éliminées.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système pour émettre cette commande.

Syntaxe

```
                   .-*-----------------------------.
>>-RESTART EXPORT -+-------------------------------+---------><
                   '---identificateur_exportation---'
```

Paramètres

identificateur_exportation
: Ce paramètre facultatif est l'identificateur unique de l'opération d'exportation de serveur à serveur ayant été interrompue. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier ce nom. Le nom de l'identificateur d'exportation peut être localisé en émettant la commande QUERY EXPORT permettant de répertorier toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur ayant été interrompues.

Exemple : Redémarrage d'une exportation interrompue

Redémarrez l'opération d'exportation interrompue indiquée par l'identificateur d'exportation EXPORTALLACCTNODES.

```
restart export exportallacctnodes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RESTART EXPORT

Commande	Description
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.
SUSPEND EXPORT	Interruption d'une opération d'exportation en cours.

Commandes RESTORE

Les commandes RESTORE permettent de restaurer les volumes ou les pools de stockage IBM Spectrum Protect.

- RESTORE NODE (Restauration d'un noeud NAS)
- RESTORE STGPOOL (Restauration des données d'un pool de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives)
- RESTORE VOLUME (Restauration des données d'un volume de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives)

RESTORE NODE (Restauration d'un noeud NAS)

Cette commande permet de démarrer la restauration d'un noeud de type NAS.

Vous pouvez utiliser la commande RESTORE NODE pour restaurer les sauvegardes à l'aide de la commande client BACKUP NAS ou de la commande du serveur BACKUP NODE. Des données NAS peuvent être restaurées à partir de pools de copie ou principaux de IBM Spectrum Protect, de pools de copie ou principaux NAS ou de toute autre combinaison nécessaire à la restauration.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles pour le domaine auquel le noeud est affecté, ou des droits de propriétaire sur ce noeud.

Syntaxe

```
>>-RESTORE Node--nom_noeud--système_fichiers_source------------->

   .-système_fichiers_source------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-système_fichiers_destination-'

>--+----------------------------------------+------------------->
   |                .-,-----------.         |
   |                V             |         |
   '-FILELIST--=--+---nom_fichier-+-------+-'
                  '-FILE:--liste_fichiers-'

   .-NAMEType--=--SERVER----------.
>--+------------------------------+----------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER------+-'
```

```
                 +-HEXadecimal-+
                 '-UNIcode-----'

   .-PITDate--=--TODAY-------------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-PITDate--=--+-jj/mm/aaaa----+-'
                 +-TODAY---------+
                 +-TODAY-nbjours-+
                 '- -nbjours-----'

   .-PITTime--=--NOW-----------.  .-Wait--=--No------.
>--+---------------------------+--+------------------+---------->
   '-PITTime--=--+-hh:mm:ss--+-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                 +-NOW-------+               '-Yes-'
                 +-NOW-hh:mm-+
                 '- -hh:mm---'

   .-TYPE--=--BACKUPImage-----.
>--+---------------------------+------------------------------><
   '-TYPE--=--+-BACKUPImage-+-'
              '-SNAPMirror--'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud à restaurer. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou indiquer une liste de noms.

système_fichier_source (Requis)
: Désigne le nom du système de fichiers à restaurer. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques pour entrer ce nom. Vous ne pouvez pas indiquer plus d'un système de fichiers à restaurer. Les noms d'espace fichier virtuel sont autorisés.

système_fichiers_destination
: Indique que le serveur de fichiers restaure les données dans un système de fichiers monté existant sur le serveur de fichiers. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'emplacement d'origine du système de fichiers sur le serveur de fichiers. Les noms d'espace fichier virtuel sont autorisés.

FILELIST
: Désigne la liste des noms de fichier ou de répertoire à restaurer. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, l'ensemble du système de fichiers est restauré. Si cette valeur est définie, le serveur tente de restaurer les objets à partir de l'image appropriée. Si les paramètres PITDATE et PITTIME sont définis, le fichier est restauré à partir de la dernière image de sauvegarde précédant l'heure indiquée. Si aucun paramètre PITDATE et PITTIME n'est défini, le fichier est restauré à partir de la dernière image de sauvegarde du système de fichiers.

  Si l'image est une sauvegarde différentielle, les objets sont d'abord restaurés à partir de la sauvegarde complète correspondante, puis à partir de la sauvegarde différentielle. Le serveur analyse la ou les images correspondant aux objets indiqués, puis restaure ces objets dès qu'il en trouve. Il n'accède pas aux tables des matières de ces images. Le serveur ne vérifie donc pas la présence effective des objets dans les images.

  Le chemin du dossier et le nom du fichier doivent être entrés avec des barres obliques (symbole /). Il n'est pas nécessaire d'ajouter une barre oblique (/) à la fin du nom de fichier. Chaque argument contenant un espace doit être encadré de guillemets doubles ("argument avec espaces").

  ```
  FILELIST="/path/to/filename1 with blanks",/path/to/filename2_no_blanks
  ```

  Tout argument qui comporte des noms de fichier contenant des virgules doit être placé entre guillemets, eux-mêmes encadrés d'une apostrophe ('"argument comportant des virgules"').

  ```
  FILELIST='"/path/to/filename1,with,commas"',/path/to/filename2_no_commas
  ```

  Pour restaurer un répertoire complet, indiquez un nom de répertoire au lieu d'un nom de fichier. Tous les fichiers contenus dans le répertoire et ses sous-répertoires sont restaurés.Il n'est pas nécessaire d'ajouter une barre oblique (/) à la fin du nom de répertoire :

  ```
  FILELIST=/path/to/mydir
  ```

  nom_fichier
  : Désigne un ou plusieurs noms de fichier ou de répertoire à restaurer. Ces noms ne doivent pas contenir de caractères génériques. Si vous indiquez plusieurs noms, séparez-les par des virgules, sans espace. La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms de fichier.

FILE:liste_fichiers
Désigne le nom d'un fichier contenant la liste des noms de fichier ou de répertoire à restaurer. Dans ce fichier, chaque nom de fichier ou de répertoire doit figurer sur une ligne séparée. Les lignes vides et les lignes de commentaire commençant par un astérisque sont ignorées. Par exemple :
Pour restaurer les fichiers FILE01, FILE02 et FILE03, créez un fichier nommé RESTORELIST qui contient une ligne pour chaque fichier :

```
FILE01
FILE02
FILE03
```

Pour indiquer les fichiers à restaurer, vous pouvez saisir la commande suivante :

```
FILELIST=FILE:RESTORELIST
```

NAMEType
Définit la façon dont vous souhaitez que le serveur interprète les noms indiqués, tels que FILELIST=nom_fichier ou les noms répertoriés dans le fichier défini à l'aide de FILELIST=liste_fichiers. Ce paramètre est utile lorsque les noms sont susceptibles de contenir des caractères Unicode. Il est sans effets si le paramètre FILELIST n'est pas défini. La valeur par défaut est SERVER. Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER
Le serveur utilise la page de codes du serveur pour interpréter les noms.
HEXadecimal
Le serveur interprète les noms que vous entrez comme la représentation hexadécimale d'un nom en Unicode. Pour afficher la représentation hexadécimale d'un nom de fichier ou de répertoire, vous pouvez utiliser la commande QUERY TOC avec l'option FORMAT=DETAILED.
UNIcode
Le serveur interprète les noms comme étant codés en UTF-8. Cette option s'applique uniquement lorsque vous avez défini une liste à l'aide de l'option FILELIST=FILE:liste_fichiers.

Restriction : En raison de limitations dues au protocole Network Data Management Protocol, IBM Spectrum Protect ne peut pas indiquer si des fichiers et répertoires individuels ont été restaurés.
PITDate
Indique la date à un moment donné. Lorsque ce paramètre est associé au paramètre PITTIME, PITDATE permet de définir la date à laquelle vous souhaitez lancer la restauration. Les dernières données sauvegardées à la date et à l'heure ou avant la date et l'heure indiquées sont restaurées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est TODAY.
Vous pouvez spécifier la date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	06/25/2001
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY-jours *ou* -jours	La date actuelle moins le nombre de jours indiqué.	TODAY–7 *ou* –7. Pour restaurer des données sauvegardées une semaine auparavant, indiquez PITDATE=TODAY-7 ou PITDATE=-7.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

PITTime
Indique l'heure à un moment donné. Lorsque ce paramètre est associé au paramètre PITDATE, PITTIME permet de définir la date à laquelle vous souhaitez lancer la restauration. Les dernières données sauvegardées à la date et à l'heure ou avant

la date et l'heure indiquées sont restaurées. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Une heure spécifique à la date indiquée	12:33:28
NOW	L'heure actuelle à la date indiquée	NOW
NOW-HH:MM *ou* -HH:MM	l'heure actuelle moins les heures et les minutes à la date de début indiquée	NOW-03:30 *ou* -03:30. Si vous exécutez cette commande à 9:00 en indiquant PITTIME=NOW-03:30 ou PITTIME=-03:30, le serveur restaure les enregistrements créés à la date de départ, à 5:30 ou plus tard.

Wait

Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Le serveur traite la commande en arrière-plan. Utilisez la commande QUERY PROCESS pour contrôler le processus d'arrière-plan de cette commande.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'exécuter d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

TYPE

Indique le type d'image à restaurer. La valeur par défaut de ce paramètre est BACKUPIMAGE, elle est utilisée pour restaurer des données à partir de sauvegardes NDMP de base ou différentielles standard. Les autres types représentent des méthodes de sauvegarde qui peuvent être propres à un serveur de fichiers spécifique. Les valeurs admises sont les suivantes :

BACKUPImage

Indique que le système de fichiers doit être restauré à partir des images de sauvegarde NDMP standard adéquates. Il s'agit de la méthode par défaut permettant d'effectuer une opération de restauration NDMP. A l'aide du type BACKUPIMAGE, vous pouvez restaurer des données à partir de sauvegardes de base et différentielles et des données au niveau du fichier.

SNAPMirror

Indique que le système de fichiers doit être récupéré à partir d'une image NetApp SnapMirror. Les images SnapMirror sont les images de sauvegarde intégrale au niveau du bloc d'un système de fichiers NetApp. Une image SnapMirror peut uniquement être restaurée dans un système de fichiers ayant été préparé en tant que volume cible SnapMirror. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation fournie avec votre serveur de fichiers NetApp.

Après avoir récupéré et copié une image SnapMirror dans un système de fichiers cible, IBM Spectrum Protect interrompt la relation SnapMirror créée par le serveur de fichiers au cours de l'opération. Une fois la restauration terminée, le système de fichiers cible revient au même état que celui du système de fichiers d'origine à un point dans le temps défini dans la sauvegarde.

Lors de la configuration du paramètre TYPE sur SNAPMIRROR, tenez compte des restrictions suivantes :

Restrictions :

- Vous ne pouvez pas spécifier le paramètre FILELIST.
- Ni le *nom_système_fichiers_source* ni le *nom_système_fichiers_destination* ne peut être un nom d'espace fichier virtuel.
- Ce paramètre est valide uniquement pour les serveurs de fichiers NetApp et IBM® N-Series.

Exemple : Restauration d'un répertoire complet

Restaurez tous les fichiers et sous-répertoires du répertoire `/mydir`.

```
restore node nasnode /myfs /dest filelist=/path/to/mydir
```

Exemple : Restauration des données à partir d'un système de fichiers

Restaurez les données à partir du système de fichiers `/vol/vol10` sur le noeud `NAS1`.

```
restore node nas1 /vol/vol10
```

Exemple : Restauration d'une sauvegarde au niveau du répertoire vers le même emplacement

Restaurez la sauvegarde au niveau du répertoire à son emplacement d'origine. La source est le nom d'espace fichier virtuel `/MIKESDIR` et aucune destination n'est indiquée.

```
restore node nas1 /mikesdir
```

Pour cet exemple et l'exemple suivant, supposer que les définitions d'espace fichier virtuel suivantes existent sur le serveur pour le noeud `NAS1`.

```
VFS Name             Filesystem      Path
/mikesdir            /vol/vol2       /mikes
/TargetDirVol2       /vol/vol2       /tmp
/TargetDirVol1       /vol/vol1       /tmp
```

Exemple : Restauration d'une sauvegarde au niveau du répertoire vers système de fichiers différent

Restaurez la sauvegarde au niveau du répertoire dans un système de fichiers différent en conservant le chemin d'accès.

```
restore node nas1 /mikesdir /vol/vol0
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RESTORE NODE

Commande	Description
BACKUP NODE	Sauvegarde du noeud de stockage en réseau NAS.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
QUERY NASBACKUP	Affichage des informations concernant les images de sauvegarde NAS.
QUERY TOC	Affichage des détails concernant la table des matières d'une image de sauvegarde donnée.

RESTORE STGPOOL (Restauration des données d'un pool de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives)

Cette commande permet de restaurer des fichiers à partir d'un ou de plusieurs pools de stockage de copie ou de données actives vers un pool de stockage principal.

IBM Spectrum Protect restaure tous les fichiers du pool de stockage principal qui :

- Ont été identifiés comme comportant des erreurs.
- Résident sur un volume dont le mode d'accès est DESTROYED.

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser cette commande pour des pools de stockage de type Conteneur. Utilisez la commande REPLICATE STGPOOL afin de protéger des données pour des pools de stockage de type Conteneur.

Vous pouvez aussi utiliser cette commande pour identifier les volumes contenant des fichiers principaux endommagés. Pendant la restauration, un message est généré pour chaque volume du pool de stockage restauré contenant des fichiers endommagés n'ayant pas été stockés en mémoire cache. Faites appel à la commande QUERY CONTENT pour identifier les fichiers principaux, endommagés sur un volume spécifique.

Vous ne pouvez pas restaurer un pool de stockage défini avec une classe d'unités CENTERA.

En plus de la restauration de données vers des pools de stockage principaux aux formats de données NATIVE ou NONBLOCK, cette commande vous permet de restaurer des données vers des pools de stockage principaux qui ont des données au format NDMP (NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP). Le pool de stockage principal doit avoir le même format de données que celui du pool de stockage de copie d'où les données seront restaurées. IBM Spectrum Protect prend en charge des mouvements de données sur un système central pour les images NDMP.

Conseil : Pour la restauration de données de clients NAS vers des pools de stockage NAS, vous devez modifier manuellement le mode d'accès des volumes à DESTROYED à l'aide de la commande UPDATE VOLUME. Toutefois, si vous utilisez le gestionnaire de reprise après incident, le fichier plan contiendra les informations dont le serveur a besoin pour marquer automatiquement les volumes comme DESTROYED.
La restauration de fichiers peut être incomplète si les copies de sauvegarde des fichiers situées dans les pools de stockage de copie ou dans les pools de données actives ont été déplacées ou supprimées par d'autres processus IBM Spectrum Protect au cours de l'opération. Afin d'éviter ces problèmes, ne lancez pas les commandes suivantes pour les volumes de pool de stockage de copie ou de données actives lorsque la restauration est en cours :

- MOVE DATA
- DELETE VOLUME (DISCARDDATA=YES)
- AUDIT VOLUME (FIX=YES)

Qui plus est, vous pouvez éviter la récupération d'espace pour vos pools de stockage de copie en fixant le pourcentage RECLAIM à 100 avec la commande UPDATE STGPOOL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, ou bien de privilèges de stockage illimités ou limités au pool de stockage principal dans lequel les fichiers doivent être restaurés. Si vous êtes un administrateur doté du privilège de stockage limité et que vous souhaitiez restaurer les fichiers dans un nouveau pool de stockage principal, vous devez également détenir des droits sur ce nouveau pool.

Syntaxe

```
>>-RESTORE STGpool--nom_pool_principal-------------------------->

>--+-------------------------------+--------------------------->
   '-COPYstgpool--=--nom_pool_copie-'

   .-ACTIVEDATAOnly--=--No-------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-ACTIVEDATAOnly--=--+-No---------+-'
                        '-Yes--| A |-'

>--+-------------------------------------------+---------------->
   '-NEWstgpool--=--nom_nouveau_pool_principal-'

   .-MAXPRocess--=--1------.  .-Preview--=--No------.
>--+-----------------------+--+--------------------+----------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-Preview--=--+-No--+-'
                                             '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'

A (Yes)

|--ACTIVEDATAPool--=--nom_pool_données_actives------------------|
```

Paramètres

nom_pool_principal (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage principal en cours de restauration.

COPYstgpool
: Indique le nom du pool de stockage de copie à partir duquel les fichiers doivent être restaurés. Ce paramètre est facultatif. S'il n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés à partir de n'importe quel pool de copie dans lequel des copies peuvent

figurer. N'utilisez pas ce paramètre avec les paramètres ACTIVEDATAONLY ou ACTIVEDATAPOOL.

ACTIVEDATAOnly

Spécifie que les version actives des fichiers de sauvegarde doivent uniquement être restaurées à partir des pools de données actives. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Si ce paramètre n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés des pools de stockage de copie. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre COPYSTGPOOL. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique que le pool de stockage ne sera pas restauré à partir de pools de données actives.

Yes

Indique que le pool de stockage sera restauré à partir du pool de données actives ou de pools précisés dans le paramètre ACTIVEDATAPOOL. Si la valeur YES est utilisée pour ACTIVEDATAONLY, et que vous ne donnez pas de valeur à ACTIVEDATAPOOL, les fichiers sont restaurés à partir de tout pool de données actives dans lequel des versions actives des fichiers de sauvegarde peuvent se trouver.

Avertissement : La restauration d'un pool de stockage principal à partir d'un pool de données actives peut provoquer la suppression de certains ou tous les fichiers inactifs de la base de données, si le serveur détecte qu'un fichier inactif doit être remplacé mais qu'il ne se trouve pas dans le pool de données actives.

ACTIVEDATAPool

Spécifie le nom du pool de données actives à partir duquel les versions actives des données de sauvegarde doivent être restaurées. Ce paramètre est facultatif. Si ce paramètre n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés à partir de tout pool de données actives dans lequel des versions actives des fichiers de sauvegarde peuvent se trouver.

NEWstgpool

Indique le nom du nouveau pool de stockage dans lequel les fichiers doivent être restaurés. Ce paramètre est facultatif. S'il n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés dans le pool de stockage principal d'origine (le pool en cours de restauration).

MAXPRocess

Indique le nombre maximum de processus parallèles utilisés pour la restauration des fichiers. L'utilisation de plusieurs processus parallèles permet d'accélérer la restauration. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques (points de montage) et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités du système et de IBM Spectrum Protect. Il varie aussi selon le nombre maximal de points de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans la restauration.

Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de stockage de copie. Il nécessite également une unité si l'unité n'est pas de type FILE. Lorsque vous restaurez des fichiers dans un pool de stockage à accès séquentiel, chaque processus requiert un point de montage supplémentaire pour les volumes du pool de stockage principal, ainsi qu'un disque supplémentaire si l'unité n'appartient pas à la classe FILE. Supposons par exemple que vous définissiez au maximum 3 processus pour restaurer un pool de stockage principal à accès séquentiel à partir d'un pool de copie appartenant à la même classe d'unités. Chaque processus requiert deux points de montage et deux unités. Pour lancer les trois processus, vous devez définir au moins six points de montage pour la classe d'unités. Par ailleurs, vous devez disposer d'au moins six points de montage et six unités.

Pour prévisualiser une restauration, un seul processus est utilisé. Vous n'avez pas besoin de point de montage ni d'unité.

Preview

Indique si vous souhaitez prévisualiser la restauration, sans la lancer. La prévisualisation permet d'identifier les volumes requis pour restaurer le pool de stockage. Elle affiche les éléments suivants :

- Liste des volumes du pool de stockage principal contenant des fichiers endommagés.
- Nombre de fichiers et d'octets à restaurer, si l'on considère que le mode d'accès des volumes requis du pool de stockage de copie est READWRITE ou READONLY lors de la restauration.
- Liste des volumes du pool de stockage de copie contenant les fichiers à restaurer. Ces volumes doivent être montés si vous effectuez la restauration.
- Liste des volumes contenant des fichiers ne pouvant pas être restaurés.

Remarque : Pour afficher seulement une liste des volumes du pool de copie hors site à monter, changez le mode d'accès des volumes du pool de copie en UNAVAILABLE. Cela évite les récupérations d'espace ou les opérations de déplacement de données pour ces volumes jusqu'à ce qu'ils soient transférés sur site pour la restauration.
Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique que la restauration est effectuée.

Yes
Indique que vous souhaitez prévisualiser la restauration, sans l'effectuer.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez procéder à d'autres tâches pendant l'exécution de la commande.

Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés. Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez le processus, il est possible que certains fichiers aient été restaurés avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite l'opération en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Le serveur affiche ensuite les messages de résultat sur le client d'administration lorsque l'opération se termine.
Remarque : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Restauration de fichiers à partir d'un pool de stockage de copie sur le pool de stockage principal

Restaurez des fichiers à partir d'un pool de stockage de copie quelconque sur le pool de stockage principal, PRIMARY_POOL.

```
restore stgpool primary_pool
```

Exemple : Restauration de fichiers à partir d'un pool de données actives sur le pool de stockage principal

Restaurez des fichiers à partir d'un pool de données actives ADP1 vers un pool de stockage principal PRIMARY_POOL.

```
restore stgpool primary_pool activedataonly=yes activedatapool=adp1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RESTORE STGPOOL

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.
UPDATE VOLUME	Mise à jour des attributs des volumes de pool de stockage.

RESTORE VOLUME (Restauration des données d'un volume de stockage à partir d'un pool de copie ou d'un pool de données actives)

Cette commande permet de restaurer tous les fichiers figurant sur des volumes endommagés d'un pool de stockage principal qui a été sauvegardé sur un pool de stockage de copie ou copié sur un pool de données actives. IBM Spectrum Protect ne restaure pas les copies de fichier placées dans la mémoire cache et supprime ces fichiers cache de la base de données pendant la restauration.

En plus de la restauration de données vers des pools de stockage aux formats de données NATIVE ou NONBLOCK, cette commande vous permet de restaurer des données vers des pools de stockage qui ont des données au format NDMP (NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP). Les volumes à restaurer doivent avoir le même format de données que les volumes se trouvant dans le pool de stockage de copie. IBM Spectrum Protect prend en charge des mouvements de données sur un système central pour les images NDMP.

Cette commande modifie le mode d'accès des volumes spécifiés en DESTROYED. Lorsque tous les fichiers d'un volume sont restaurés à d'autres emplacements, le volume détruit est vide, et il est supprimé de la base de données.

La restauration peut être incomplète pour l'une des raisons suivantes :

- Les fichiers n'ont jamais été sauvegardés ou les copies de sauvegarde sont marquées comme endommagées. Utilisez la commande QUERY CONTENT pour obtenir plus d'informations sur les autres fichiers du volume.
- Un pool de stockage de copie a été spécifié dans la commande RESTORE, mais les fichiers ont été sauvegardés sur un autre pool de stockage de copie. Exécutez à nouveau la commande RESTORE avec le paramètre PREVIEW pour vérifier que le problème est bien là.
- Les volumes du pool de stockage de copie requis pour effectuer l'opération de restauration sont hors site ou non disponibles. Recherchez dans le journal des activités les messages qui se sont produits au cours du processus de restauration.
- Les copies de sauvegarde des fichiers situées dans les pools de stockage de copie ont été déplacées ou supprimées par d'autres processus au cours d'une restauration. Reportez-vous à la remarque 3.
- Un pool de données actives a été spécifié pour la restauration et aucun fichier inactif n'était disponible pour la copie.

Important :

1. Vous ne pouvez pas restaurer les volumes figurant dans des pools de stockage définis avec une classe d'unités CENTERA.
2. Avant de restaurer un volume à accès sélectif, exécutez la commande VARY pour modifier le volume hors ligne.
3. Pour éviter que des fichiers de pools de stockage de copie ne soient déplacés ou supprimés par d'autres processus, n'exécutez pas les commandes suivantes pour les volumes de pools de stockage de copie pendant une restauration :
   - MOVE DATA
   - DELETE VOLUME (DISCARDDATA=YES)
   - AUDIT VOLUME (FIX=YES)

   Pour éviter la récupération d'espace sur les pools de stockage de copie, exécutez la commande UPDATE STGPOOL en affectant la valeur 100 au paramètre RECLAIM.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de stockage illimité, ou du privilège de stockage limité sur le pool de stockage principal. Si vous disposez de privilèges limités et que vous souhaitez restaurer des fichiers dans un nouveau pool de stockage principal, vous devez également détenir des droits sur ce nouveau pool.

Syntaxe

```
                   .-,----------.
                   V            |
>>-RESTORE Volume----nom_volume-+------------------------------>

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-COPYstgpool--=--nom_pool_copie-'

   .-ACTIVEDATAOnly--=--No-------------.
>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-ACTIVEDATAOnly--=--+-No---------+-'
                        '-Yes--| A |-'
```

```
>--+-------------------------------------------+---------------->
   '-NEWstgpool--=--nom_nouveau_pool_principal-'

   .-MAXPRocess--=--1------.  .-Preview--=--No------.
>--+-----------------------+--+--------------------+----------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-Preview--=--+-No--+-'
                                             '-Yes-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'

A (Yes)

|--ACTIVEDATAPool--=--nom_pool_données_actives-----------------|
```

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Indique le nom du volume de pool de stockage principal à restaurer. Pour spécifier une liste de volumes d'un même pool de stockage principal, séparez les noms par des virgules, sans introduire d'espace.

COPYstgpool
: Indique le nom du pool de stockage de copie à partir duquel les fichiers doivent être restaurés. Ce paramètre est facultatif. Si vous omettez de le renseigner, les fichiers sont restaurés à partir de n'importe quel pool de copie dans lequel des copies peuvent figurer. N'utilisez pas ce paramètre avec les paramètres ACTIVEDATAONLY ou ACTIVEDATAPOOL.

ACTIVEDATAOnly
: Spécifie que les version actives des fichiers de sauvegarde doivent uniquement être restaurées à partir des pools de données actives. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Si ce paramètre n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés à partir des pools de stockage de copie. N'utilisez pas ce paramètre avec le paramètre COPYSTGPOOL. Les valeurs admises sont les suivantes :

  No
  : Indique que le pool de stockage ne sera pas restauré à partir de pools de données actives.

  Yes
  : Indique que le pool de stockage sera restauré à partir du pool de données actives ou de pools précisés dans le paramètre ACTIVEDATAPOOL. Si la valeur YES est utilisée pour ACTIVEDATAONLY, et que vous ne donnez pas de valeur à ACTIVEDATAPOOL, les fichiers sont restaurés à partir de tout pool de données actives dans lequel des versions actives des fichiers de sauvegarde peuvent se trouver.

  Avertissement : La restauration d'un volume à partir d'un pool de données actives peut provoquer la suppression de certains ou tous les fichiers inactifs de la base de données, si le serveur détecte qu'un fichier inactif doit être remplacé mais qu'il ne se trouve pas dans le pool de données actives.

ACTIVEDATAPool
: Spécifie le nom du pool de données actives à partir duquel les versions actives des données de sauvegarde doivent être restaurées. Ce paramètre est facultatif. Si ce paramètre n'est pas spécifié, les fichiers sont restaurés à partir de tout pool de données actives dans lequel des versions actives des fichiers de sauvegarde peuvent se trouver.

NEWstgpool
: Indique le nom du nouveau pool de stockage dans lequel les fichiers doivent être restaurés. Ce paramètre est facultatif. Si vous omettez de le renseigner, les fichiers sont restaurés dans le pool de stockage principal d'origine.

MAXPRocess
: Indique le nombre maximum de processus parallèles à utiliser pour la restauration des fichiers. L'utilisation de processus parallèles peut accélérer la restauration. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

  Lorsque vous définissez cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques (points de montage) et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités du système et de IBM Spectrum Protect. Il varie aussi selon le nombre maximal de points de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans la restauration.

  Chaque processus requiert un point de montage pour les volumes de pool de stockage de copie. Il nécessite également un disque si l'unité n'est pas de type FILE. Lorsque vous restaurez un pool de stockage à accès séquentiel, chaque processus requiert un point de montage supplémentaire pour les volumes du pool de stockage principal, ainsi qu'un disque

supplémentaire si l'unité n'est pas de type FILE. Supposons, par exemple, que vous définissiez au maximum trois processus pour sauvegarder un pool de stockage principal à accès séquentiel dans un pool de copie appartenant à la même classe d'unités. Chaque processus requiert deux points de montage et deux unités. Pour lancer les trois processus, vous devez définir au moins six points de montage pour la classe d'unités. Par ailleurs, vous devez disposer d'au moins six points de montage et six unités.

Pour prévisualiser une sauvegarde, un seul processus est utilisé. Vous n'avez pas besoin de point de montage ni d'unité.

Preview
Indique si vous souhaitez prévisualiser la restauration, sans la lancer. Cette option permet d'identifier les volumes hors site requis pour restaurer un pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
Indique que vous voulez lancer la restauration.

Yes
Indique que vous souhaitez prévisualiser la restauration, sans l'effectuer.
Conseil : Si vous prévisualisez une restauration pour afficher une liste des volumes de pool de copie hors site à monter, changez le mode d'accès des volumes identifiés en UNAVAILABLE. Cela évite les récupérations ou les opérations MOVE DATA pour ces volumes jusqu'à ce qu'ils soient transférés vers l'emplacement situé sur site afin d'y être utilisés dans le processus de restauration.
La prévisualisation affiche les éléments suivants :

- Nombre de fichiers et d'octets à restaurer, si le mode d'accès des volumes du pool de stockage de copie est READWRITE ou READONLY lorsque la restauration est effectuée.
- Liste des volumes du pool de stockage de copie contenant les fichiers à restaurer. Ces volumes doivent être montés si vous effectuez la restauration.
- Liste des volumes contenant les fichiers ne pouvant pas être restaurés.

Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
Le serveur traite la commande en arrière-plan.

Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches pendant le traitement de la commande. Les messages issus du processus d'arrière-plan apparaissent soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, selon l'endroit où ils ont été consignés.

Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez le processus, il est possible que certains fichiers aient été sauvegardés avant l'annulation.

Yes
Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Vous devez attendre la fin de cette opération pour procéder à d'autres tâches. Une fois la commande exécutée, le serveur affiche les messages de résultat sur le client d'administration.
A faire : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Restauration de fichiers de données du volume principal

Restaurez les fichiers stockés sur le volume PVOL2 du pool de stockage principal PRIMARY_POOL.

```
restore volume pvol2
```

Exemple : Restauration des fichiers de données du volume principal à partir d'un pool de données actives

Restaurez des fichiers du volume VOL001 dans le pool principal PRIMARY_POOL à partir du pool de données actives ADP1.

```
restore volume vol001 activedataonly=yes activedatapool=adp1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RESTORE VOLUME

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.

Commandes REVOKE

Les commandes REVOKE permettent de révoquer des droits ou un accès.

- REVOKE AUTHORITY (Révocation des droits d'accès administrateur)
- REVOKE PROXYNODE (Révocation des droits proxy d'un noeud client)

REVOKE AUTHORITY (Révocation des droits d'accès administrateur)

Cette commande permet de retirer une ou plusieurs classes de privilèges à un administrateur.

Vous pouvez également utiliser cette commande pour réduire le nombre de domaines de règles auxquels un administrateur doté d'un privilège de règle restreint a accès et le nombre de pools de stockage auxquels un administrateur doté d'un privilège de stockage restreint a accès.

Si vous utilisez la commande REVOKE AUTHORITY sans les paramètres CLASSES, DOMAINS et STGPOOLS, tous les privilèges de l'administrateur spécifié sont révoqués.

Au moins un administrateur doit disposer du privilège système ; c'est pourquoi si l'administrateur est le seul à posséder le privilège système, vous ne pouvez pas révoquer ses droits.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-REVoke AUTHority--nom_administrateur------------------------->

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                 .-,---------------. |
   |         (1)     V                 | |
   '-CLasses------=----+-SYstem------+-+-'
                       +-Policy------+
                       +-STorage-----+
                       +-Operator----+
                       '-Node--| A |-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   |             .-,-----------. |
   |             V             | |
   '-DOmains--=----nom_domaine-+-'

>--+-------------------------------+--------------------------><
   |                  .-,--------. |
   |          (1)     V          | |
   '-STGpools------=----nom_pool-+-'

A
```

```
   .-AUTHority--=--Access-----.
|--+-------------------------+--+-DOmains--=--nom_domaine-+----|
   '-AUTHority--=--+-Access-+-'  '-NOde--=--nom_noeud------'
                   '-Owner--'
```

Remarques:

1. Si tous ces paramètres sont omis, la totalité des privilèges d'administrateur sont révoqués pour cet administrateur.

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur dont le privilège d'administration doit être révoqué ou réduit.

CLasses
: Désigne une ou plusieurs classes de privilèges d'administration à révoquer. Si vous indiquez plusieurs classes, séparez-les par des virgules.

  SYstem
  : Signifie que les droits système doivent être révoqués pour cet administrateur. Si CLASSES=SYSTEM est spécifié, aucune autre classe ne peut l'être, pas plus que les paramètres DOMAINS et STGPOOLS.

  Policy
  : Signifie que le privilège de règle doit être révoqué pour cet administrateur. Pour révoquer tous les privilèges de règle, indiquez CLASSES=POLICY et ne spécifiez pas le paramètre DOMAINS.

  STorage
  : Signifie que le privilège de stockage doit être révoqué pour cet administrateur. Pour révoquer tous les privilèges de stockage, indiquez CLASSES=STORAGE et ne spécifiez pas le paramètre STGPOOLS.

  Operator
  : Signifie que le privilège d'opérateur doit être révoqué pour cet administrateur.

  Node
  : Signifie que le privilège d'action sur un noeud doit être révoqué pour cet administrateur.

    AUTHority
    : Indique le niveau d'autorité à révoquer pour un utilisateur détenant un privilège d'action sur un noeud. Ce paramètre est facultatif.

      Si l'administrateur détient déjà un privilège système ou un privilège de règle sur le domaine de règles auquel le noeud appartient, ses privilèges ne seront pas modifiés par cette commande.

      Les niveaux d'autorité possibles sont :

      Access
      : Signifie que le droit d'accès client est révoqué. Ce droit est accordé par défaut si vous spécifiez CLASSES=NODE.
        Remarque : L'option REVOKEREMOTEACCESS peut être définie sur un noeud client pour interdire l'accès d'un utilisateur détenant un privilège de noeud et un droit d'accès client. Si un administrateur doté du privilège d'action sur un noeud détient un droit de propriété client ou dispose du privilège système ou de règle sur le domaine de règles dont le noeud fait partie, il peut encore accéder au client de sauvegarde-archivage sur le Web.

      Owner
      : Signifie que le droit de propriété client est révoqué.

    DOmains
    : Signifie que vous voulez révoquer le droit d'accès ou le droit de propriété client d'un administrateur sur tous les clients du domaine de règles spécifié. Ce paramètre ne peut pas être utilisé conjointement au paramètre NODE.

    NOde
    : Signifie que vous voulez révoquer le droit d'accès ou le droit de propriété client d'un administrateur sur le noeud. Ce paramètre ne peut pas être utilisé conjointement au paramètre DOMAIN.

DOmains
: Utilisé avec le paramètre CLASSES=POLICY, indique une liste de domaines de règles qui ne peuvent plus être gérés par un administrateur à privilège de règles limité. (L'administrateur avait le droit de gérer ces domaines jusqu'à ce que la commande REVOKE soit exécutée.) Ce paramètre est facultatif. Séparez les éléments de cette liste par des virgules, sans

espaces intermédiaires. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Les droits accordés sur tous les domaines correspondants sont révoqués. Si DOMAINS est spécifié, le paramètre CLASSES=POLICY est facultatif.

STGpools
Fournit une liste des pools de stockage ne pouvant plus être gérés par un administrateur détenant un privilège de règle restreint (l'administrateur avait le droit de gérer ces pools de stockage jusqu'à ce que la commande REVOKE doit exécutée.) Ce paramètre est facultatif. Séparez les éléments de cette liste par des virgules, sans espaces intermédiaires. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier un nom. Les droits accordés sur tous les pools de stockage correspondants seront révoqués. Si STGPOOLS est spécifié, le paramètre CLASSES=STORAGE est facultatif.

Notes d'utilisation

1. Pour transformer un administrateur doté d'un privilège de stockage illimité en administrateur doté d'un privilège de stockage restreint, commencez par utiliser cette commande pour révoquer le privilège illimité. Utilisez ensuite la commande GRANT AUTHORITY pour accorder à l'administrateur le privilège de stockage limité et identifier les pools de stockage sur lesquels il dispose de droits.

   Pour révoquer le privilège de stockage illimité d'un administrateur, spécifiez le paramètre CLASSES=STORAGE. Vous ne pouvez pas utiliser le paramètre STGPOOLS pour révoquer, sur certains pools de stockage, les droits d'un administrateur doté du privilège de stockage illimité.

2. Pour transformer un administrateur doté d'un privilège de règle illimité en administrateur doté d'un privilège de règle restreint, commencez par utiliser cette commande pour révoquer le privilège illimité. Utilisez ensuite la commande GRANT AUTHORITY pour accorder à l'administrateur le privilège de règle limité et identifier les domaines de règles sur lesquels il dispose de droits.

   Pour révoquer le privilège de règle illimité d'un administrateur, spécifiez le paramètre CLASSES=POLICY. Vous ne pouvez pas utiliser le paramètre DOMAINS pour révoquer, sur certains domaines, les droits d'un administrateur doté du privilège de règle illimité.

Exemple : Révocation de certains privilèges administratifs

Révoquez une partie des privilèges de l'administrateur CLAUDIA. CLAUDIA est dotée d'un privilège de règle restreint sur les domaines de règles EMPLOYEE_RECORDS et PROG1. Restreignez le privilège de règle de CLAUDIA au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS.

```
revoke authority claudia classes=policy
domains=employee_records
```

Exemple : Révocation de tous les privilèges administratifs

L'administrateur LARRY détient actuellement les privilèges d'opérateur et de règles restreints. Révoquez tous les privilèges d'administration de l'administrateur LARRY. Pour révoquer tous les privilèges d'administration d'un administrateur, identifiez ce dernier sans spécifier CLASSES, DOMAINS ou STGPOOLS. LARRY reste administrateur mais peut uniquement exécuter les commandes accessibles à tous les administrateurs.

```
revoke authority larry
```

Exemple : Révocation du privilège du noeud

CONNIE, utilisatrice du service d'assistance détient actuellement un privilège d'action avec droit de propriété client sur le noeud client WARD3. Révoquez son privilège d'action sur le noeud avec droit de propriété client.

```
revoke authority connie classes=node
authority=owner node=ward3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REVOKE AUTHORITY

Commande	Description
GRANT AUTHORITY	Attribution de classes de privilèges à un administrateur.
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.

REVOKE PROXYNODE (Révocation des droits proxy d'un noeud client)

Cette commande permet de révoquer les droits d'un noeud client agent pour l'exécution d'opérations de sauvegarde et de restauration pour un noeud cible sur le serveur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité

Syntaxe

```
>>-REVoke PROXynode TArget--=--nom_noeud_cible------------------>

>--AGent--=--nom_noeud_cible----------------------------------><
```

Paramètres

TArget (obligatoire)
: Désigne le noeud cible sur lequel le droit proxy a été accordé à un noeud agent. Les caractères génériques et les listes de noms de noeud séparés par des virgules sont autorisés.

AGent (obligatoire)
: Indique quel noeud possède des droits proxy sur le noeud cible. Les caractères génériques et les listes de noms de noeud séparés par des virgules sont autorisés.

Exemple : Révocation des droits en tant que proxy du noeud

Pour révoquer les droits du noeud cible NASCLUSTER à agir en tant que proxy pour tous les noeuds agent dont le nom commence par la lettre M, exécutez la commande suivante.

```
revoke proxynode target=nascluster agent=m*
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à REVOKE PROXYNODE

Commande	Description
GRANT PROXYNODE	Attribution des droits de proxy à un noeud agent.
QUERY PROXYNODE	Affichage des noeuds disposant des droits pour agir en tant que noeuds proxy.

ROLLBACK (Restauration non actualisée d'une macro)

Cette commande permet, dans une macro, d'annuler les modifications de traitement qui ont été apportées à l'aide des commandes exécutées par le serveur, mais qui n'ont pas encore été enregistrées par la base de données. Une modification validée est permanente et ne peut pas être annulée. La commande ROLLBACK permet de tester les macros.

Lorsque vous utilisez cette commande, vérifiez que l'option ITEMCOMMIT n'est pas définie pour la session du client d'administration.

Important : Les commandes SETOPT d'une macro ne peuvent pas être annulées.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-ROLLBACK-----------------------------------------------------><
```

Paramètres

Néant

Exemple : Annulation des modifications d'une macro

Lancez la macro REGN avec la commande ROLLBACK pour vérifier que la macro s'exécute sans effectuer de modification. Le contenu de la macro est le suivant :

```
/* Macro to register policy
administrators and grant authority */
REGister Admin sara hobby
GRant AUTHority sara CLasses=Policy
REGister Admin ken plane
GRant AUTHority ken CLasses=Policy
ROLLBACK  /* prevents any changes from being committed */
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à ROLLBACK

Commande	Description
COMMIT	Modifications apportées à la base de données permanente.
MACRO	Exécution d'un fichier de macros spécifié.

Concepts associés:
Macros de client d'administration

RUN (lance un script IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet d'exécuter un script IBM Spectrum Protect. Pour lancer celle-ci sur un autre serveur, le script à exécuter doit être défini sur ce serveur.

Vous pouvez inclure des commandes RUN dans des scripts à condition qu'elles ne créent pas de boucles. Par exemple, vous devez éviter d'inclure des commandes RUN dans lesquelles SCRIPT_A exécute SCRIPT_B et SCRIPT_B exécute SCRIPT_A.

Important : IBM Spectrum Protect ne comporte pas de commande permettant d'annuler un script après son démarrage. Pour ce faire, vous devez arrêter le serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de stockage, de règle ou d'opérateur.

Syntaxe

```
>>-RUn--nom_script--+-------------------------+----------------->
                    | .-,-------------------. |
                    | V                     | |
                    '---valeur_remplacement-+-'

   .-Preview--=--No------.  .-Verbose--=--No------.
>--+---------------------+--+---------------------+------------><
   '-Preview--=--+-No--+-'  '-Verbose--=--+-No--+-'
                 '-Yes-'                  '-Yes-'
```

Paramètres

nom_script (obligatoire)
Indique le nom du script que vous souhaitez traiter. Ce nom ne peut pas être une variable de remplacement, telle que $1.

valeur_substitution
: Indique une ou plusieurs valeurs à remplacer par des variables lors de l'exécution du script. Dans un script, une variable de remplacement se compose du caractère '$', suivi d'un nombre. Lorsque vous exécutez le script, IBM Spectrum Protect remplace les variables de remplacement définies dans un script par les valeurs que vous avez entrées à l'aide de la commande. Vous devez indiquer des valeurs pour chaque variable de remplacement définie dans le script. Dans le cas contraire, le script échouera. Ce paramètre est facultatif.

Preview
: Indique si les lignes de commande d'un script doivent être prévisualisées sans pour autant que le script soit exécuté. La valeur par défaut est NO.
Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que les lignes de commande situées dans un script s'affichent, mais que le script n'est pas traité.

No
: Indique que les lignes de commande situées dans un script s'affichent et que le script est traité.

Verbose
: Indique si les lignes de commande, le remplacement des variables et le test de logique conditionnelle utilisés dans un script s'affichent lors de l'exécution de ce dernier. Ce paramètre est ignoré si PREVIEW=YES est indiqué. La valeur par défaut est NO.
Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes
: Indique que les lignes de commande, le remplacement des variables et le test de logique conditionnelle s'affichent lors de l'exécution du script.

No
: Indique que les lignes de commande, le remplacement des variables et le test de logique conditionnelle ne s'affichent pas lors de l'exécution du script.

Exemple : Affichage des commandes générées par un script avec une variable de substitution de nom de table

Pour exécuter l'exemple de script suivant, appelé QSAMPLE, lancez une commande RUN qui indique le nom de table ACTLOG comme la valeur de la variable de substitution $1. Utilisez la sortie pour prévisualiser les commandes générées par le script avant d'exécuter les commandes.

```
001  /* This is a sample SQL Query in wide format */
005  SET SQLDISPLAYMODE WIDE
010  SELECT colname FROM -
015  COLUMNS WHERE TABNAME='$1'
```

```
run qsample actlog preview=yes
```

```
ANR1461I RUN: Executing command script QSAMPLE.
ANR1466I RUN: Command script QSAMPLE, Line 5 :
              set sqldisplaymode wide.
ANR1466I RUN: Command script QSAMPLE, Line 15 :
              select colname from columns where tabname='ACTLOG'.
ANR1470I RUN: Command script QSAMPLE completed successfully
              (PREVIEW mode)
```

Exemple : Exécution d'un script pour afficher et exécuter les commandes générées par le script

Exécutez le même script que dans l'exemple précédent pour afficher les commandes générées et les résultats des commandes.

```
run qsample actlog verbose=yes
```

```
ANR1461I RUN: Executing command script QSAMPLE.
ANR1466I RUN: Command script QSAMPLE, Line 5 :
              set sqldisplaymode wide.
ANR1466I RUN: Command script QSAMPLE, Line 5 : RC=RC_OK
ANR1466I RUN: Command script QSAMPLE, Line 15 :
              select colname from columns where tabname='ACTLOG'.

COLNAME
------------------
```

```
DATE_TIME
MSGNO
SEVERITY
MESSAGE
ORIGINATOR
NODENAME
OWNERNAME
SCHEDNAME
DOMAINNAME
SESSID

ANR1462I RUN: Command script QSAMPLE, Line 15 : RC=RC_OK
ANR1462I RUN: Command script QSAMPLE completed successfully.
```

Exemple : Exécution d'un script pour n'afficher que les résultats des commandes dans le script

Exécutez le script de l'exemple précédent, sans n'afficher que les résultats des commandes générées dans le script.

```
run qsample actlog verbose=no

COLNAME
------------------
DATE_TIME
MSGNO
SEVERITY
MESSAGE
ORIGINATOR
NODENAME
OWNERNAME
SCHEDNAME
DOMAINNAME
SESSID

ANR1462I RUN: Command script QSAMPLE completed successfully.
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à RUN

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
UPDATE SCRIPT	Modifications ou ajouts de lignes à un script.

Tâches associées:
Exécution d'un script de serveur

SELECT (Exécution d'une requête SQL de la base de données IBM Spectrum Protect)

La commande SELECT permet de créer et formater une requête personnalisée sur la base de données IBM Spectrum Protect.

IBM Spectrum Protect fournit une interface SQL sur un programme DB2. Les restrictions et instructions de gestion des requêtes SQL sont directement gérées par DB2.

Pour vous aider à déterminer la nature des informations disponibles, IBM Spectrum Protect offre trois tables de catalogue de système :

SYSCAT.TABLES
: Contient des informations sur toutes les tables pouvant être interrogées à l'aide de la commande SELECT.

SYSCAT.COLUMNS
: Décrit les colonnes de chaque table.

Vous pouvez exécuter la commande SELECT pour interroger ces tables, afin de déterminer l'emplacement des informations voulues.

Notes d'utilisation

Vous ne pouvez pas exécuter la commande SELECT à partir de la console du serveur.

Etant donné que la commande SELECT ne verrouille et ne déverrouille pas les enregistrements, un conflit d'enregistrement peut conduire le serveur à émettre à tort le message ANR2034E : `SELECT : aucune correspondance n'a été trouvée pour ces critères`. Vérifiez vos critères de sélection et si vous pensez qu'ils sont corrects, relancez la commande.

Pour arrêter le traitement d'une commande SELECT démarrée, annulez la session d'administration à partir de laquelle la commande a été lancée. Faites-le à partir de la console du serveur ou d'une autre session d'administration.

Les espaces table temporaires sont utilisés pour traiter les requêtes SQL dans DB2. Une quantité d'espace table temporaire inappropriée peut faire échouer les requêtes SQL.

Pour exporter une sortie ers un fichier séparé par des virgules et l'importer dans une feuille de calcul, utilisez les options de ligne de commande -comma et > sur la commande dsmadmc.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

Pour obtenir des instructions ainsi que la syntaxe de l'instruction SELECT, effectuez une recherche dans les Informations sur les produits DB2.

Important : La syntaxe appropriée pour l'instruction SELECT de l'horodatage est la suivante :

```
SELECT * FROM SUMMARY WHERE ACTIVTY='EXPIRATION' AND START_TIME >'2009-05-10 00:00:00' AND
START_TIME <'2009-05-11 23:23:23'
```

Liste d'exemples

La commande SELECT permet de personnaliser un vaste éventail de requêtes. Cette section contient des exemples illustrant divers usages de cette commande. Il existe toutefois de multiples possibilités. Le résultat de requête est spécifié uniquement pour les commandes complexes, afin d'indiquer le formatage.

La liste ci-dessous récapitule les commandes SELECT de l'exemple :

- Répertoriez les mots de passe associés à l'ID administrateur authentifiés auprès d'un serveur d'annuaire LDAP externe
- Répertoriez les tables disponibles
- Répertoriez les noeuds client et clients d'administration qui n'ont actuellement pas accès au serveur
- Répertoriez les noeuds client et clients d'administration qui ont récemment indiqué un mot de passe erroné
- Répertoriez les noeuds du domaine de règles standard qui ne sont pas associés au planning de sauvegarde quotidien DAILYBACKUP
- Répertoriez les administrateurs détenant les droits d'accès à la règle
- Répertoriez les messages de type E (ERROR) ou W (WARNING) qui ont été émis pendant la période durant laquelle les enregistrements ont été conservés
- Répertoriez les plannings administratifs qui ont été définis ou modifiés par l'administrateur JAKE
- Répertoriez les priorités de planning d'administration relatives
- Répertoriez les classes de gestion qui disposent d'un groupe de copies d'archivage ayant une période de validité supérieure à 365 jours
- Répertoriez les noeuds client qui se trouvent dans chaque domaine de règles
- Comptez les fichiers qui ont été archivés depuis chaque noeud
- Répertoriez les clients qui utilisent la gestion d'espace
- Déterminez le nombre de volumes récupérés si le seuil de récupération est défini sur 50 pour cent du pool de stockage TAPE

- Déterminez le nombre de fichiers de sauvegarde concernés pour chaque noeud si la classe de gestion DAILY du domaine de règles STANDARD était modifiée ou supprimée
- Déterminez la durée de toutes les sessions client actives et leur capacité de traitement réel en octets par seconde
- Déterminez depuis combien de temps les processus d'arrière-plan en cours durent, et quel est leur capacité de traitement réel en termes de fichiers par seconde
- Comptez les noeuds client qui existent pour chaque type de plateforme
- Comptez le nombre d'espaces fichiers que détient chaque noeud client, puis répertoriez les noeuds client dans l'ordre croissant
- Obtenez des informations statistiques permettant de calculer le nombre de volumes hors site dont l'espace a été récupéré au cours de la récupération d'un pool de stockage
- Obtenez des enregistrements détaillés d'estimation de PVU
- Obtenez des informations sur les rôles de noeud
- Obtenez des informations sur l'état

Exemple : liste des ID administrateur qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect

Répertoriez tous les ID administrateur dont les mots de passe s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect :

```
select admin_name from admins where
authentication=local
```

Exemple : Liste des tables disponibles

Répertoriez toutes les tables disponibles pour la requête de IBM Spectrum Protect database.

```
select * from syscat.tables

      ABSCHEMA: SERVER1
       TABNAME: ACTLOG
   CREATE_TIME: 1999-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 10
INDEX_COLCOUNT: 1
  UNIQUE_INDEX: FALSE
       REMARKS: Server activity log

     TABSCHEMA: SERVER1
       TABNAME: ADMIN_SCHEDULES
   CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 14
INDEX_COLCOUNT: 1
  UNIQUE_INDEX: TRUE
       REMARKS: Administrative command schedules

     TABSCHEMA: SERVER1
       TABNAME: ADMINS
   CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 15
INDEX_COLCOUNT: 1
  UNIQUE_INDEX: TRUE
       REMARKS: Server administrators

     TABSCHEMA: SERVER1
       TABNAME: ARCHIVES
   CREATE_TIME: 1995-05-01 07:39:06
      COLCOUNT: 10
INDEX_COLCOUNT: 5
  UNIQUE_INDEX: FALSE
       REMARKS: Client archive files
```

Exemple : Répertorier les noeuds client et clients d'administration qui n'ont actuellement pas accès au serveur

```
select node_name from nodes where locked='YES'

select admin_name from admins where locked='YES'
```

Exemple : liste des noeuds client, des clients d'administration et des serveurs qui utilisent la sécurité de session transitoire

```
select node_name from nodes where session_security='Transitional'

select admin_name from admins where session_security='Transitional'

select server_name from servers where session_security='Transitional'
```

Exemple : Répertorier les noeuds client et clients d'administration qui ont récemment indiqué un mot de passe erroné

```
select node_name from nodes where invalid_pw_count <>0

select admin_name from admins where invalid_pw_count <>0
```

Exemple : Répertorier les noeuds du domaine de règles standard qui ne sont pas associés à la planification de sauvegarde quotidienne DAILYBACKUP

```
select node_name from nodes where domain_name='STANDARD' and
node_name not in (select node_name from associations
where domain_name='STANDARD' and
schedule_name='DAILYBACKUP')
```

Exemple : Répertorier les administrateurs détenant les droits d'accès à la règle

```
select admin_name from admins where
upper(system_priv) <>'NO'
or upper(policy_priv) <>'NO'
```

Exemple : Répertorier les messages de type E (ERROR) ou W (WARNING) qui ont été émis pendant la période durant laquelle les enregistrements ont été conservés

```
select date_time,msgno,message from actlog
where severity='E' or severity='W'
```

Exemple : Répertorier les plannings d'administration qui ont été définis ou modifiés par l'administrateur JAKE

```
select schedule_name from admin_schedules
where chg_admin='JAKE'
```

Exemple : Répertorier les priorités de planning d'administration relatives

```
select schedule_name,priority from admin_schedules order
by priority
```

Exemple : Répertorier les classes de gestion qui disposent d'un groupe de copies d'archivage ayant une période de validité supérieure à 365 jours

```
select domain_name,set_name,class_name from ar_copygroups
where retver='NOLIMIT' or cast(retver as integer) >365
```

Exemple : Répertorier les classes de gestion indiquant plus de cinq versions de sauvegarde

```
select domain_name,set_name,class_name from bu_copygroups
where verexists ='NOLIMIT' or
cast(verexists as integer)>5
```

Exemple : Répertorier les noeuds client qui utilisent le jeu d'options de client SECURE

```
select node_name from nodes where option_set='SECURE'
```

Exemple : Répertorier les noeuds client qui se trouvent dans chaque domaine de règles

```
select domain_name,num_nodes from domains
```

Exemple : Compter les fichiers qui ont été archivés depuis chaque noeud

Avertissement : L'exécution de cette commande peut prendre du temps.

```
select node_name,count(*) from archives
group by node_name
```

Exemple : Répertorier les clients qui utilisent la gestion d'espace

```
select node_name from auditocc where spacemg_mb <>0
```

Exemple : Déterminez le nombre de volumes récupérés si le seuil de récupération est défini sur 50 pour cent du pool de stockage TAPE

```
select count(*) from volumes where stgpool_name='TAPE'
and upper(status)='FULL' and pct_utilized < 50
```

Exemple : Déterminer le nombre de fichiers de sauvegarde concernés pour chaque noeud si la classe de gestion DAILY du domaine de règles STANDARD était modifiée ou supprimée

Remarque : L'exécution de cette commande requiert un temps de serveur et des ressources importants.

```
select node_name, count(*) as "Files" from backups
where class_name='DAILY' and node_name in
(select node_name from nodes where domain_name='STANDARD')
group by node_name
```

Exemple : Déterminer la durée de toutes les sessions client actives et leur capacité de traitement réel en octets par seconde

```
select session_id as "Session",
client_name as "Client",
state as "State",
current_timestamp-start_time as "Elapsed Time",
(cast(bytes_sent as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes sent/second",
(cast(bytes_received as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes received/second"
from sessions
```

```
                 Session: 24
                  Client: ALBERT
                   State: Run
            Elapsed Time: 0 01:14:05.000000
        Bytes sent/second: 564321.9302768451
   Bytes received/second: 0.0026748857944

                 Session: 26
                  Client: MILTON
                   State: Run
            Elapsed Time: 0 00:06:13.000000
        Bytes sent/second: 1638.5284210992221
   Bytes received/second: 675821.6888561849
```

Exemple : Déterminer depuis combien de temps les processus d'arrière-plan en cours durent, et quel est leur capacité de traitement réel en termes de fichiers par seconde

Remarque : L'expiration n'indique pas le nombre d'octets traités.

```
select process_num as "Number",
process,
```

```
current_timestamp-start_time as "Elapsed Time",
(cast(files_processed as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Files/second",
(cast(bytes_processed as decimal(18,0)) /
cast(second(current_timestamp-start_time) as decimal(18,0)))
as "Bytes/second"
from processes
```

```
          Number: 1
         PROCESS: Expiration
    Elapsed Time: 0 00:24:36.000000
    Files/second: 6.3216755870092
    Bytes/second: 0.0000000000000
```

Exemple : Compter les noeuds client pour chaque type de plateforme

```
select platform_name,count(*) as "Number of Nodes"
from nodes group by platform_name
```

```
PLATFORM_NAME     Number of Nodes
-------------     ---------------

  AIX                   6
  SunOS                27
  Win32                14
  Linux                20
```

Exemple : Compter le nombre d'espaces fichiers que détient chaque noeud client, puis répertorier les noeuds client dans l'ordre croissant

```
select node_name, count(*) as "number of filespaces"
from filespaces group by node_name order by 2
```

```
NODE_NAME              number of filespaces
------------------     --------------------
    ALBERT                    2
    MILTON                    2
    BARNEY                    3
    SEBASTIAN                 3
    MAILHOST                  4
    FALCON                    4
    WILBER                    4
    NEWTON                    4
    JEREMY                    4
    WATSON                    5
    RUSSELL                   5
```

Exemple : Obtenir des informations statistiques permettant de calculer le nombre de volumes hors site dont l'espace a été récupéré au cours de la récupération d'un pool de stockage.

```
select * from summary where activity='OFFSITE RECLAMATION'
```

```
           START_TIME: 2004-06-16 13:47:31.000000
             END_TIME: 2004-06-16 13:47:34.000000
             ACTIVITY: OFFSITE RECLAMATION
               NUMBER: 4
               ENTITY: COPYPOOL
             COMMMETH:
              ADDRESS:
        SCHEDULE_NAME:
             EXAMINED: 170
             AFFECTED: 170
               FAILED: 0
                BYTES: 17821251
                 IDLE: 0
               MEDIAW: 0
            PROCESSES: 2
```

```
          SUCCESSFUL: YES
         VOLUME_NAME:
          DRIVE_NAME:
        LIBRARY_NAME:
            LAST_USE:
           COMM_WAIT:
    NUM_OFFSITE_VOLS: 2
```

Exemple : indiquez si les pools de stockage contiennent des données dédoublonnées par les clients

```
select stgpool_name,has_client_dedup_data from stgpools

STGPOOL_NAME                HAS_CLIENT_DEDUP_DATA
--------------------        --------------------
ADPOOL                      NO
ARCHIVEPOOL                 NO
BACKUPPOOL                  NO
COPYDEDUP                   NO
COPYNODEDUP                 NO
FILEPOOL                    YES
FILEPOOL2                   NO
LANFREEFILEPOOL             YES
SPACEMGPOOL                 NO
```

Exemple : Obtention d'informations sur la base de données

```
select * from db

       DATABASE_NAME: TSMDB1
  TOT_FILE_SYSTEM_MB: 2048000
    USED_DB_SPACE_MB: 12576
       FREE_SPACE_MB: 1576871
         TOTAL_PAGES: 983044
        USABLE_PAGES: 982908
          USED_PAGES: 977736
          FREE_PAGES: 5172
     BUFF_HIT_RATIO: 96.2
     TOTAL_BUFF_REQ: 53967
      SORT_OVERFLOW: 0
    LOCK_ESCALATION: 0
      PKG_HIT_RATIO: 70.0
         LAST_REORG: 2010-07-15 17:32:55.000000
     FULL_DEV_CLASS: OUTFILE
    NUM_BACKUP_INCR: 0
   LAST_BACKUP_DATE: 2010-01-21 10:37:59.000000
   PHYSICAL_VOLUMES: 0
          PAGE_SIZE:
  NUM_BACKUP_STREAMS: 4
```

Example : Obtention des enregistrements détaillés des estimations PVU

Générez l'estimation PVU d'un noeud nommé ACCTSRECSRV, utilisé par l'édition étendue de IBM Spectrum Protect.

```
select * from pvuestimate_details where node_name='ACCTSRECSRV'

           PRODUCT: PRODEE
      LICENSE_NAME: MGSYSLAN
         NODE_NAME: ACCTSRECSRV
         LAST_USED: 2008-01-20 16:12:24.000000
            TRYBUY: FALSE
       PROC_VENDOR: IBM
        PROC_BRAND: POWER5+ QCM
         PROC_TYPE: 4
        PROC_MODEL:
        PROC_COUNT: 2
              ROLE: SERVER
    ROLE_OVERRIDE: USEREPORTED
   ROLE_EFFECTIVE: SERVER
       VALUE_UNITS: 50
  VALUE_FROM_TABLE: YES
               PVU: 100
```

```
      SCAN_ERROR : NO
       API_CLIENT: NO
     PVU_AGNOSTIC: NO
       HYPERVISOR: VMWARE
             GUID: 01.2e.1c.80.e5.04-
                    .11.da.aa.ab.00.-
                    15.58.0b.d9.47
          VERSION: 6
          RELEASE: 3
            LEVEL: 1
         VENDOR_D: IBM(R)
          BRAND_D: POWER5(TM) QCM
           TYPE_D: Quad-core Module
          MODEL_D: All Existing
        PRODUCT_D: IBM Spectrum Protect Extended Edition
```

Description des zones

PRODUCT
: Cummul des types de licence dans les produits au niveau présenté dans la commande QUERY PVUESTIMATE. Les valeurs admises sont PRODEE, PROTBASIC, PRODDATARET, PRODMAIL, PRODDB, PRODSYSB, PRODSPACE, PRODSAN, PRODERP, ou vide.

LICENSE_NAME
: La licence affectée à ce noeud.

NODE_NAME
: Le nom de noeud.

LAST_USED
: Date et heure de la dernière connexion du noeud identifié au système possédant cette licence.

TRYBUY
: Indique une exécution en mode essai. Les valeurs possibles sont TRUE ou FALSE.

PROC_VENDOR
: Nom du fournisseur du processeur tel qu'il est signalé par le client.

PROC_BRAND
: Nom de marque de processeur tel qu'il est signalé par le client.

PROC_TYPE
: Type de processeur tel qu'il est signalé par le client. Cette valeur répercute également le nombre de coeurs. Des exemples de valeur sont 1=SINGLE CORE, 2=DUO CORE et 4=QUAD CORE.

PROC_MODEL
: Modèle du processeur tel qu'il est signalé par le client.

PROC_COUNT
: Quantité de processeurs.

ROLE
: Rôle du noeud. Les valeurs possibles sont CLIENT, SERVER ou OTHER.

ROLE_OVERRIDE
: Valeur de remplacement spécifiée dans la commande UPDATE NODE.

ROLE_EFFECTIVE
: Rôle réel basé sur les valeurs contenues dans les zones ROLE et ROLE_OVERRIDE.

VALUE_UNITS
: Unité de valeur par coeur de processeur affectée au processeur.

PVU
: Valeur PVU calculée.

```
PVU per node = number of processors per node * processor type * pvu value
```

où `processor type` représente le nombre de coeurs et `pvu value`, la valeur définie pour le type de processeur dans la table des PVU d'IBM®.

VALUE_FROM_TABLE
: Indicateur signalant si la PVU a été calculée à partir de la table des PVU d'IBM. Les valeurs possibles sont YES ou NO. Si la valeur est NO, une valeur de 100 est appliquée à chaque noeud défini comme serveur. Si un noeud ne possède aucun rôle, le rôle du serveur est pris en compte dans le cadre du calcul de la PVU.

SCAN_ERROR
: Indicateur signalant si des informations de licence ont été rapportées par le client. Les valeurs possibles sont YES ou NO.

API_CLIENT
: Indicateur signalant une application d'API. Les valeurs possibles sont YES ou NO.

PVU_AGNOSTIC

Indicateur signalant que la version client est antérieure à IBM Spectrum Protect V6.3. Si la version est antérieure à la version 6.3, les mesures de la PVU ne seront pas valides. Les valeurs possibles sont YES ou NO.

HYPERVISOR
: Nom du logiciel de machine virtuelle tel qu'il est signalé par le client.

GUID
: Identificateur global unique (GUID) de l'ordinateur où se trouve le noeud. Il s'agit du GUID provenant de la table de noeuds.

VERSION
: Version du client.

RELEASE
: Edition du client.

LEVEL
: Niveau du client.

VENDOR_D
: Valeur d'affichage du fournisseur de processeur obtenue à partir de la table de PVU.

BRAND_D
: Valeur d'affichage de marque de processus obtenue à partir de la table de PVU.

TYPE_D
: Valeur d'affichage du type de processus obtenue à partir de la table de PVU.

MODEL_D
: Valeur d'affichage du modèle de processeur obtenue à partir de la table de PVU.

PRODUCT_D
: Valeur d'affichage du produit issue de la table PVU. Les valeurs suivantes sont possibles :

- IBM Spectrum Protect
- IBM Spectrum Protect Extended Edition
- IBM Spectrum Protect for Data Retention
- IBM Spectrum Protect for SAN
- IBM Spectrum Protect for Space Management
- IBM Spectrum Protect for Mail
- IBM Spectrum Protect for Databases
- IBM Spectrum Protect for Enterprise Resource Planning
- IBM Spectrum Protect for System Backup and Recovery
- Vide

Exemple : Obtention des informations de rôle et de PVU

L'exemple suivant affiche les résultats partiels pour un noeud sélectionné, comprenant les informations de rôle et de PVU. Les rôles possibles sont CLIENT, SERVER ou OTHER. La PVU est uniquement calculée pour les noeuds définis comme serveurs.

```
select * from nodes

  ROLE: CLIENT
      ROLE_O: USEREPORTED
     PVENDOR: INTEL
      PBRAND: INTEL
       PTYPE: 4
      PMODEL:
      PCOUNT: 1
  HYPERVISOR:
        PAPI: NO
   SCANERROR: NO
```

Commandes SET

Utilisez les commandes SET pour spécifier des valeurs affectant diverses opérations de IBM Spectrum Protect.

- SET ACCOUNTING (Activation ou désactivation des enregistrements comptables)
- SET ACTLOGRETENTION (Définition de la durée de conservation ou de la taille du journal des activités)
- SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)
- SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)
- SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)
- SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)
- SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)
- SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)

- SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)
- SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)
- SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)
- SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)
- SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (Activation de la protection des données pendant la période de conservation)
- SET ARREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive)
- SET BKREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données de sauvegarde)
- SET CLIENTACTDURATION (Définition de la durée de l'opération client)
- SET CONFIGMANAGER (Spécification d'un gestionnaire de configuration)
- SET CONFIGREFRESH (Définition de l'actualisation de la configuration d'un serveur géré)
- SET CONTEXTMESSAGING (Activation ou désactivation de la génération de rapports sur le contexte des messages)
- SET CPUINFOREFRESH (Actualisation de l'intervalle pour l'analyse des informations du poste de travail client)
- SET CROSSDEFINE (Indique si les serveurs doivent faire l'objet d'une définition croisée)
- SET DBRECOVERY (Définition de la classe d'unités pour les sauvegardes automatiques)
- SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (Définition du pourcentage des extensions à vérifier)
- SET DEFAULTAUTHENTICATION (Définition de la méthode d'authentification par défaut pour les commandes REGISTER NODE et REGISTER ADMIN)
- SET DEPLOYPKGMGR (active le gestionnaire de package de déploiement)
- SET DEPLOYREPOSITORY (définit le chemin de téléchargement des packages de déploiement de client)
- SET DEPLOYMAXPKGS (définit le nombre maximal de packages de déploiement de client à conserver)
- SET DISSIMILARPOLICIES (Activation des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données répliquées)
- SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (Spécification des pools de données actives devant être gérés par DRM)
- SET DRMCHECKLABEL (Spécification de la vérification des labels)
- SET DRMCMDFILENAME (Spécification du nom d'un fichier contenant des commandes)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsSET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie de conteneur devant être traités par les commandes DRM)
- SET DRMCOPYSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie devant être gérés par le gestionnaire de reprise)
- SET DRMCOURIERNAME (Spécification du nom de la messagerie)
- SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)
- SET DRMFILEPROCESS (Spécification du traitement du fichier)
- SET DRMINSTRPREFIX (Spécification du préfixe pour les noms de fichier d'instructions de reprise)
- SET DRMNOTMOUNTABLENAME (Spécification du nom d'emplacement non montable)
- SET DRMPLANPREFIX (Spécification d'un préfixe pour les noms de fichier de plan de reprise)
- SET DRMPLANVPOSTFIX (Spécification des noms de volume de remplacement)
- SET DRMPRIMSTGPOOL (Spécification des principaux pools de stockage devant être gérés par le gestionnaire de reprise)
- SET DRMRPFEXPIREDAYS (Définition des critères d'expiration du fichier de plan de reprise)
- SET DRMVAULTNAME (Spécification du nom du site protégé)
- SET EVENTRETENTION (Définition de la durée de conservation des enregistrements d'événement)
- SET FAILOVERHLADDRESS (Définition d'une adresse de niveau supérieur de reprise en ligne)
- SET INVALIDPWLIMIT (Définition du nombre de tentatives de connexion non valides)
- SET LDAPPASSWORD (configurez le mot de passe LDAP pour le serveur)
- SET LDAPUSER (Définition d'un ID pour un serveur d'annuaire LDAP)
- SET LICENSEAUDITPERIOD (Définition d'un intervalle entre les audits de licence)
- SET MAXCMDRETRIES (Définition du nombre maximal de tentatives d'exécution d'une commande)
- SET MAXSCHEDSESSIONS (Définition du nombre maximal de sessions planifiées)
- SET MINPWLENGTH (Définition d'une longueur minimale de mot de passe)
- SET MONITORINGADMIN (Définition du nom de l'administrateur de la surveillance)
- SET MONITOREDSERVERGROUP (Définition du groupe de serveurs surveillés)
- SET NODEATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un noeud individuel)
- SET PASSEXP (Définition de la date d'expiration du mot de passe)
- SET PRODUCTOFFERING (Définition de l'offre de produit sous licence pour votre entreprise)
- SET QUERYSCHEDPERIOD (Mise en oeuvre de périodes d'exécution des noeuds client en mode d'interrogation)
- SET RANDOMIZE (Attribution aléatoire d'heures de démarrages planifiés)
- SET REPLRECOVERDAMAGED (Récupération ou non des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication)
- SET REPLRETENTION (Définition de la période de conservation pour les enregistrements de réplication)
- SET REPLSERVER (Définition du serveur de réplication cible)
- SET RETRYPERIOD (Définition du délai entre deux tentatives de relance)
- SET SCHEDMODES (Sélection d'un mode de planning centralisé)
- SET SERVERHLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur)
- SET SERVERLLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur)

- SET SERVERNAME (Spécification d'un nom de serveur)
- SET SERVERPASSWORD (Définition du mot de passe du serveur)
- SET SPREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de réplication de serveur pour les données gérées par HSM)
- SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)
- SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)
- SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)
- SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)
- SET SUBFILE (Sauvegarde des sous-fichiers sur les noeuds client)
- SET SUMMARYRETENTION (Définition du nombre de jours de conservation des données dans une table récapitulative des activités)
- SET TAPEALERTMSG (Activation ou désactivation des messages d'alerte relatifs aux bandes)
- SET TOCLOADRETENTION (Définition du délai de conservation du chargement des tables des matières)
- SET VMATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un espace fichier de machine virtuel individuel)

SET ACCOUNTING (Activation ou désactivation des enregistrements comptables)

Cette commande permet de déterminer si un enregistrement comptable est créé à chaque fin de session de noeud client. Un enregistrement comptable assure le suivi de la quantité d'espace de stockage utilisée par une session de noeud client.

La commande QUERY STATUS permet de déterminer si des enregistrements comptables sont générés. A l'installation, cette valeur est définie sur OFF.

Les enregistrements comptables sont stockés dans un fichier de comptabilité nommé dsmaccnt.log.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLa variable d'environnement, DSMSERV_ACCOUNTING_DIR, indique le répertoire où se trouve le fichier de comptabilité.

Systèmes d'exploitation WindowsUne entrée de registre contrôle l'emplacement du journal de comptabilité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ACCounting--+-ON--+-------------------------------------><
                   '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Indique que le serveur crée un enregistrement comptable à chaque fin de session de noeud client.

OFf
: Indique que le serveur ne crée pas d'enregistrement comptable.

Exemple : Création d'enregistrements comptables

Pour créer un enregistrement comptable à la fin de chaque session de noeud client, lancez la commande :

```
set accounting on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ACCOUNTING

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET ACTLOGRETENTION (Définition de la durée de conservation ou de la taille du journal des activités)

Cette commande permet de gérer les enregistrements du journal des activités selon leur date ou leur taille. Ce journal des activités contient les messages d'activité normale générés par le serveur. Les informations contenues se rapportent notamment aux opérations effectuées par le serveur et le client (l'heure de début de la session ou les erreurs d'entrée et de sortie d'unités, par exemple).

Les informations sur le journal des activités incluent des messages comme suit :

- Débuts et fins des sessions client
- Débuts et fins des migrations
- Messages d'erreur de diagnostic
- Résultat de la commande d'administration planifiée

Lors de l'installation du serveur, la gestion du journal des activités s'appuie sur la conservation, et la période de conservation est définie sur 30 jours.

Vous pouvez décider d'ajuster la durée de conservation des messages par le journal des activités, pour éviter que les données ne deviennent insuffisantes ou obsolètes. Le serveur supprime automatiquement les messages du journal des activités une fois la période de conservation écoulée.

Vous pouvez également choisir de limiter la taille totale du journal des activités afin de contrôler la quantité d'espace occupée par ce journal. Le serveur supprimera régulièrement les enregistrements les plus anciens jusqu'à ce que la taille du journal des activités soit inférieure à la taille maximale autorisée dans la configuration.

Vous pouvez exécuter la commande QUERY STATUS pour afficher le nombre actuel d'enregistrements dans le journal des activités et la taille actuelle de ce journal (en mégaoctets).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                                .-Mgmtstyle--=--Date-----.
>>-Set ACTlogretention--nombre--+------------------------+-----><
                                '-Mgmtstyle--=--+-Date-+-'
                                                '-Size-'
```

Paramètres

nombre (obligatoire)
: Indique soit le nombre de jours pendant lesquels les messages sont conservés dans le journal des activités lorsque celui-ci est géré par date, soit la taille maximale du journal des activités lorsqu'il est géré selon sa taille. Avec une gestion basée sur la durée de conservation, la valeur 1 indique que les enregistrements du journal des activités sont conservés pour la journée en cours. Avec une gestion basée sur la taille, la valeur 1 indique une taille maximale de 1 Mo pour le journal des activités. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 9999. La valeur 0 désactive la conservation dans le journal des activités.

Mgmtstyle
: Spécifie si la gestion du journal des activités est basée sur la durée de conservation ou sur la taille. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est DATE. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Date
  : Indique que la gestion du journal des activités est basée sur la durée de conservation.

  Size
  : Indique que la gestion du journal des activités est basée sur la taille.

Exemple : Définition de la durée de conservation du journal des activités

Définissez le serveur de sorte qu'il conserve les enregistrements du journal des activités pendant 60 jours. Exécutez la commande suivante :

```
set actlogretention 60
```

Exemple : Définition de la taille du journal des activités

Définissez le serveur de sorte qu'il limite la taille du journal des activités à 300 Mo. Exécutez la commande suivante :

```
set actlogretention 300 mgmtstyle=size
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET ACTLOGRETENTION

Commande	Description
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)

Cette commande vous permet d'indiquer la durée d'activité d'une alerte avant qu'elle devienne inactive. Si une alerte active est déclenchée à nouveau, cette durée redémarre à zéro.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTACtiveduration -nombre_minutes--------------------><
```

Paramètres

nombre_minutes (obligatoire)
: Indique la durée d'activité en minutes d'une alerte avant qu'elle devienne inactive. Entrez une valeur comprise entre 1 et 20 160. La valeur initiale du serveur par défaut est 480 minutes.

Définition de la durée d'une alerte active sur une journée

Pour indiquer que les alertes restent actives pendant 1440 minutes avant de passer au statut inactif, exécutez la commande suivante :

```
set alertactiveduration 1440
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTACTIVEDURATION

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste inactive avant d'être fermée.
SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste fermée avant d'être supprimée.

Commande	Description
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)	Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée.
SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)	Indication de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes depuis la base de données.

SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)

Cette commande vous permet d'indiquer la durée de clôture d'une alerte avant sa suppression.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTCLosedduration -nombre_minutes--------------------><
```

Paramètres

nombre_minutes (obligatoire)
: Indique la durée de clôture en minutes d'une alerte avant sa suppression. Une valeur de 0 entraîne la suppression de l'alerte immédiatement après sa clôture. Entrez une valeur comprise entre 0 et 99999. La valeur par défaut est 60 minutes lors du formatage initial de la base de données du serveur IBM Spectrum Protect.

Suppression d'alertes deux heures après leur clôture

Indique que les alertes restent clôturées pendant 120 minutes avant d'être supprimées :

```
set alertclosedduration 120
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTCLOSEDDURATION

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste active avant de passer au statut inactif.
SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste inactive avant d'être fermée.
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)	Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée.
SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)	Indication de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes depuis la base de données.

SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)

Cette commande permet d'activer les alertes à envoyer par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTEMail--+-ON--+-------------------------------------><
                   '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Indique que les alertes peuvent être envoyées par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.

OFf
: Indique que les alertes ne peuvent pas être envoyées par courrier électronique aux administrateurs spécifiés. Lors du formatage initial de la base de données du serveur, le paramètre ALERTEMAIL reçoit la valeur OFF.

Activation des alertes à envoyer à l'administrateur dès leur déclenchement

Pour activer les alertes à envoyer par courrier électronique, exécutez la commande suivante :

```
SET ALERTEMAIL ON
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTEMAIL

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)	Indication de l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte.
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indication du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indique le port de serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)	Indication des administrateurs qui souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique.

SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)

Cette commande permet de spécifier l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTEMAILFRomaddr -adresse_électronique---------------><
```

Paramètres

adresse_électronique (obligatoire)
Indique l'adresse électronique de l'expéditeur. Les adresses électroniques se présentent sous la forme *nom@domaine*. La longueur maximale des noms de messageries électroniques, dont l'adresse, est de 64 caractères. La longueur maximale du nom de domaine est de 255 caractères.

Spécification de l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte

Indiquez l'adresse électronique de l'expéditeur à l'aide de la commande suivante :

```
set alertemailfromaddr djadmin@mydomain.com
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTEMAILFROMADDR

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)	Activation de l'envoi des alertes par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indication du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indique le port de serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)	Indication des administrateurs qui souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique.

SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)

Cette commande vous permet d'indiquer le nom d'hôte du serveur de messagerie Simple Mail Transfer Protocol (SMTP) utilisé pour envoyer le courrier électronique d'alerte.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTEMAILSMTPHost--nom_hôte---------------------------><
```

Paramètres

nom_hôte (obligatoire)
Indique le nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP.

Indiquez le nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP sous la forme mail.domain.com

Définissez `mail.domain.com` en tant que serveur de messagerie SMTP à l'aide de la commande suivante :

```
set alertemailsmtphost mail.domain.com
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTEMAILSMTPHOST

Commande	Description
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)	Activation de l'envoi des alertes par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)	Indication de l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte.
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indique le port de serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)	Indication des administrateurs qui souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique.

SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)

Cette commande permet d'indiquer le nombre de ports du serveur de messagerie SMTP. Ce serveur de messagerie est utilisé pour envoyer les alertes par courrier électronique.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTEMAILSMTPPort--port_tcp----------------------------><
```

Paramètres

port_tcp (obligatoire)
: Indique le numéro de port du serveur de messagerie SMTP. Entrez une valeur comprise entre 1 et 32767. Le numéro de port par défaut est 25.

Spécification du numéro de port du serveur de messagerie SMTP

Indiquez le numéro de port 450 comme serveur de messagerie SMTP en exécutant la commande suivante :

```
set alertemailsmtpport 450
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTEMAILSMTPPORT

Commande	Description
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)	Activation de l'envoi des alertes par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)	Indication de l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte.
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indication du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)	Indication des administrateurs qui souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique.

SET ALERTSUMMARYTOADMINS (Définition de la liste des administrateurs qui reçoivent des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique)

Cette commande permet d'indiquer les administrateurs qui souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique toutes les heures.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTSUMMARYToadmins--+-nom_admin-+---------------------><
                             '-,---------'
```

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur qui souhaite recevoir des récapitulatifs d'alertes par courrier électronique. Vous pouvez indiquer jusqu'à trois noms d'administrateurs en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire.

Spécification de deux administrateurs pour la réception de récapitulatifs d'alertes

Indiquez que les administrateurs HARRY et COLIN souhaitent recevoir des récapitulatifs d'alertes en émettant la commande suivante :

```
set alertsummarytoadmins HARRY,COLIN
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTSUMMARYTOADMINS

Commande	Description
SET ALERTEMAIL (Définition du moniteur d'alertes pour envoyer des alertes aux administrateurs par courrier électronique)	Activation de l'envoi des alertes par courrier électronique aux administrateurs spécifiés.
SET ALERTEMAILFROMADDR (Définition de l'adresse électronique de l'expéditeur)	Indication de l'adresse électronique de l'expéditeur de l'alerte.
SET ALERTEMAILSMTPHOST (Définition du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indication du nom d'hôte du serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.
SET ALERTEMAILSMTPPORT (Définition du port d'hôte du serveur de messagerie SMTP)	Indique le port de serveur de messagerie SMTP utilisé pour envoyer des alertes par courrier électronique.

SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)

Cette commande vous permet d'indiquer la durée d'inactivité d'une alerte. Une fois la durée d'inactivité écoulée, l'alerte est clôturée.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTINactiveduration -nombre_minutes------------------><
```

Paramètres

nombre_minutes (obligatoire)
: Indique la durée d'inactivité en minutes d'une alerte avant sa clôture. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 20 160. La valeur initiale du serveur par défaut est 480 minutes.

Clôture d'une alerte inactive après 60 minutes

Indiquez, à l'aide de la commande suivante, qu'une alerte reste à l'état inactif pendant 60 minutes avant d'être clôturée :

```
set alertinactiveduration 60
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTINACTIVEDURATION

Commande	Description
SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste active avant de passer au statut inactif.
SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste fermée avant d'être supprimée.
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)	Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée.
SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)	Indication de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes depuis la base de données.

SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)

Cette commande permet d'activer ou de désactiver le moniteur d'alertes.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                     .-OFf-.
>>-Set ALERTMONITOR -+-ON--+----------------------------------><
```

Paramètres

ON
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect surveille les alertes.

OFf
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect ne surveille pas les alertes. Lors du formatage initial de la base de données du serveur IBM Spectrum Protect, le paramètre de surveillance d'alertes est défini sur OFF.

Activation de la surveillance des alertes

Activez la surveillance des alertes à l'aide de la commande suivante :

```
set alertmonitor on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTMONITOR

Commande	Description
SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste inactive avant d'être fermée.
SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste inactive avant d'être fermée.
SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste fermée avant d'être supprimée.
SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)	Indication de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes depuis la base de données.

SET ALERTUPDATEINTERVAL (Définition de la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes par le moniteur d'alertes)

Cette commande vous permet d'indiquer la fréquence de mise à jour et d'élagage des alertes stockées dans la base de données du serveur IBM Spectrum Protect.

Lors de cet intervalle de vérification, le moniteur d'alertes examine chaque alerte sur le serveur et effectue les actions suivantes :

- Le moniteur d'alertes détermine si la durée d'activité ou d'inactivité est écoulée. Le cas échéant, l'état de l'alerte est mis à jour vers l'état suivant. Par exemple :
  - Actif to Inactif
  - Inactif à fermé
- Si une alerte est clôturée sur la durée indiquée dans la commande SET ALERTCLOSEDDURATION, l'alerte est supprimée.

Vous pouvez utiliser la commande QUERY MONITORSETTINGS pour déterminer si la surveillance des alertes est activée. Utilisez la commande SET ALERTMONITOR pour activer la surveillance des alertes.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ALERTUPDateinterval -nombre_minutes--------------------><
```

Paramètres

nombre_minutes (obligatoire)
: Indique la durée, en minutes, pendant laquelle le moniteur attend la mise à jour et l'élagage des alertes sur le serveur. Indiquez une valeur comprise entre 1 et 9999. La valeur initiale par défaut du serveur est 10 minutes.

Définition d'un intervalle de mise à jour d'alerte à 60 minutes

Pour indiquer que les alertes doivent être mises à jour toutes les heures, exécutez la commande suivante :

```
set alertupdateinterval  60
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ALERTUPDATEINTERVAL

Commande	Description

Commande	Description
SET ALERTACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte active)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste active avant de passer au statut inactif.
SET ALERTINACTIVEDURATION (Définition de la durée d'une alerte inactive)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste inactive avant d'être fermée.
SET ALERTCLOSEDDURATION (Définition de la durée d'une alerte fermée)	Indication de la durée pendant laquelle une alerte reste fermée avant d'être supprimée.
SET ALERTMONITOR (Définition du moniteur d'alertes sur ON ou OFF)	Indique si la surveillance des alertes est activée ou désactivée.

SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION (Activation de la protection des données pendant la période de conservation)

Cette commande permet d'activer et de désactiver la protection des données d'archivage pendant la période de conservation. Elle ne fonctionne que si le serveur ne contient aucune donnée. Lors de l'installation, cette fonction est désactivée (OFF).

Lorsque la protection des données pendant la période de conservation est active :

- Seules les copies d'archivage peuvent être stockées sur le serveur.
- Aucune copie d'archivage ne peut être supprimée tant que le paramètre RETVER de la commande DEFINE COPYGROUP (archive) n'est pas atteint.

La définition de pools de stockage de type RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK n'est possible que sur les serveurs où la protection pendant la période de conservation est activée.

La commande QUERY STATUS permet d'afficher l'état de la protection des données archivées pendant la période de conservation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-Set ARCHIVERETENTIONPROTECTion -+-OFf-+--------------------><
                                   '-ON--'
```

Paramètres

OFf
: Indique que la protection des données archivées pendant la période de conservation n'est pas active.

ON
: Indique que la protection des données archivées pendant la période de conservation est active.

Exemple : Activation de la protection des données pendant la période de conservation

Activez la protection des données archivées pendant la période de conservation en exécutant la commande suivante :

```
set archiveretentionprotection on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ARCHIVERETENTIONPROTECTION

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
AUDIT VOLUME	Comparaison des informations de la base de données et du pool de stockage et résolution des éventuelles incohérences.

Commande	Description
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

SET ARREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive)

Cette commande permet de définir la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive.

Restriction : La règle de reproduction que vous définissez à l'aide de cette commande s'applique uniquement si les règles d'espace fichier et les règles de noeud client pour les données d'archive sont définies sur DEFAULT.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Vous pouvez spécifier une règle de réplication de priorité normale ou une règle de réplication de priorité élevée. Dans un processus de réplication qui inclut à la fois des données de priorité normale et élevée, les données de priorité élevée sont répliquées en premier. Avant de spécifier une règle, tenez compte de l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient répliquées.

Par exemple, supposons que les noeuds client contiennent des données d'archive et des données de sauvegarde. La reproduction des données d'archive a une priorité plus élevée que celles des données de sauvegarde. Pour donner la priorité aux données d'archive, exécutez la commande SET ARREPLRULEDEFAULT et indiquez la règle de reproduction ALL_DATA_HIGH_PRIORITY. Pour donner la priorité aux données de sauvegarde, exécutez la commande SET BKREPLRULEDEFAULT et indiquez la règle de reproduction ALL_DATA pour les données de sauvegarde. La règle ALL_DATA réplique les données de sauvegarde avec une priorité normale.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set ARREPLRuledefault--+-ALL_DATA---------------+----------><
                          +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                          '-NONE------------------'
```

Paramètres

ALL_DATA
: Réplique les données d'archivage avec une priorité normale.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données d'archivage avec une priorité élevée.

NONE
: Les données d'archivage ne sont pas répliquées.

Exemple : Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive

Définissez la règle par défaut pour les données d'archivage sur la réplication avec une priorité élevée.

```
set arreplruledefault all_data_high_priority
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET ARREPLRULEDEFAULT

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET BKREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données de sauvegarde.
SET SPREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données gérées par HSM.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

SET BKREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données de sauvegarde)

Cette commande permet de définir la règle de reproduction du serveur pour les données de sauvegarde.

Restriction : La règle de réplication que vous définissez à l'aide de cette commande s'applique uniquement si les règles d'espace fichier et de noeud client pour les données de sauvegarde sont définies sur DEFAULT.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Vous pouvez spécifier des règles de reproduction de priorité normale ou de priorité élevée. Dans un processus de reproduction incluant des données de priorité normale et de priorité élevée, les données de priorité élevée sont reproduites en premier. Avant de spécifier une règle, pensez à l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient reproduites.

Par exemple, supposons que les noeuds client contiennent des données d'archive et des données de sauvegarde actives. La réplication des données de sauvegarde actives est d'une priorité plus élevée que les données d'archivage. Pour donner la priorité aux données de sauvegarde, exécutez la commande SET BKREPLRULEDEFAULT et indiquez la règle de reproduction ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY. Pour donner la priorité aux données d'archives, exécutez la commande SET ARREPLRULEDEFAULT et indiquez la règle de reproduction ALL_DATA pour les données d'archives. La règle ALL_DATA réplique les données d'archives avec une priorité normale.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set BKREPLRuledefault--+-ALL_DATA------------------+-------><
                          +-ACTIVE_DATA---------------+
                          +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY----+
                          +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                          '-NONE----------------------'
```

Paramètres

ALL_DATA
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont reproduites avec une priorité normale.

ACTIVE_DATA
: Réplique les données de sauvegarde actives. Les données sont reproduites avec une priorité normale.
Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives. Les données sont reproduites avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

NONE
: Les données de sauvegarde ne sont pas répliquées.

Exemple : Définition de la règle de reproduction du serveur pour les données de sauvegarde

Définissez la règle par défaut pour les données de sauvegarde pour que seules les données actives soient répliquées, avec une priorité élevée.

```
set bkreplruledefault active_data_high_priority
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET BKREPLRULEDEFAULT

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.

Commande	Description
SET ARREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données d'archivage.
SET REPLRETENTION	Spécification de période de conservation des enregistrements d'historiques de réplication.
SET SPREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données gérées par HSM.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

SET CLIENTACTDURATION (Définition de la durée de l'opération client)

Cette commande permet de spécifier la durée du planning qui a été défini avec la commande DEFINE CLIENTACTION. Une opération client désigne un planning qui s'exécute une seule fois sur un client.

Le programme supprime les enregistrements d'événements, que le client ait traité ou non le planning. Toutefois, les plannings ne sont éliminés qu'une fois les premiers enregistrements d'événements supprimés. La durée de conservation des événements est fixée à 10 jours, par défaut, lors de l'installation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET CLIENTACTDuration--jours--------------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique pendant combien de jours le planning de l'opération client est actif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 999. La durée par défaut est 5 jours.

  Le nombre de jours indiqué détermine la durée de conservation du planning dans la base de données avant qu'il ne soit supprimé. La valeur 0 indique que la durée du planning est illimitée et que le planning et les associations ne sont pas supprimés de la base de données.

Exemple : Définition d'une durée de 15 jour pour l'opération client

Pour indiquer que le planning correspondant à l'opération client doit être actif pendant 15 jours, exécutez la commande suivante.

```
set clientactduration 15
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET CLIENTACTDURATION

Commande	Description
DEFINE CLIENTACTION	Définition d'une commande à exécuter sur un noeud client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET CONFIGMANAGER (Spécification d'un gestionnaire de configuration)

Cette commande permet d'indiquer si un serveur est un gestionnaire de configuration. Sur un gestionnaire de configuration, vous pouvez définir des profils de configuration auxquels d'autres serveurs peuvent s'abonner.

Vous ne pouvez pas désigner un serveur comme gestionnaire de configuration si ce serveur est abonné à un ou plusieurs profils sur un autre gestionnaire de configuration.

Si un serveur est un gestionnaire de configuration, vous ne pouvez pas modifier cette désignation, à moins de supprimer tous les profils, y compris le profil par défaut.

Lancez la commande QUERY STATUS pour déterminer si un serveur est un gestionnaire de configuration. Lorsqu'un serveur est installé, il n'est pas désigné comme gestionnaire de configuration.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                       .-OFf-.
>>-Set CONFIGManager--+-----+----------------------------------><
                       '-ON--'
```

Paramètres

ON
: Indique que le serveur est un gestionnaire de configuration.

  Lorsque vous désignez un serveur comme étant un gestionnaire de configuration, IBM Spectrum Protect crée un profil par défaut appelé DEFAULT_PROFILE et lui associe tous les serveurs et groupes de serveurs définis sur le gestionnaire de configuration. Vous pouvez modifier ou supprimer le profil par défaut.

OFf
: Indique que le serveur n'est pas un gestionnaire de configuration.

Exemple : Désignation d'un gestionnaire de configuration

Désignez un serveur en tant que gestionnaire de configuration.

```
set configmanager on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET CONFIGMANAGER

Commande	Description
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET CONFIGREFRESH	Indication d'un intervalle de temps accordé aux serveurs gérés pour contacter les gestionnaires de configuration.

SET CONFIGREFRESH (Définition de l'actualisation de la configuration d'un serveur géré)

Utilisez cette commande sur un serveur géré pour indiquer combien de fois ce serveur contacte son gestionnaire de configuration pour obtenir des informations mises à jour sur la configuration.

Pour afficher le paramètre en cours, lancez la commande QUERY STATUS. A l'installation, l'intervalle est défini sur 60 minutes.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set CONFIGRefresh--minutes---------------------------------><
```

Paramètres

minutes (obligatoire)
Indique l'intervalle, en minutes, pendant lequel le serveur géré attend avant de contacter son gestionnaire de configuration pour obtenir les mises à jour de la configuration. Entrez un entier compris entre 0 et 10000.

- Si la valeur est supérieure à 0, le serveur géré contacte immédiatement le gestionnaire de configuration. Le contact suivant a lieu lorsque l'intervalle indiqué est atteint.
- Si la valeur est égale à 0, le serveur géré ne contacte pas le gestionnaire de configuration.

Cette valeur est ignorée si le serveur ne s'abonne pas à au moins un profil sur un gestionnaire de configuration.

Exemple : Définition d'un intervalle d'actualisation toutes les 45 minutes

Indiquez qu'un serveur géré doit contacter son gestionnaire de configuration toutes les 45 minutes.

```
set configrefresh 45
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET CONFIGREFRESH

Commande	Description
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
NOTIFY SUBSCRIBERS	Notification des serveurs pour actualiser leurs informations de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

SET CONTEXTMESSAGING (Activation ou désactivation de la génération de rapports sur le contexte des messages)

Cette commande fournit des informations supplémentaires sur des messages ANR9999D. IBM Spectrum Protect interroge les composants du serveur pour obtenir des informations, notamment le nom du processus, le nom de l'unité d'exécution, l'identificateur de session, les données de transaction, les verrous appliqués et les tables de base de données en cours d'utilisation.

Remarque : Lorsque plusieurs messages successifs sont émis par la même unité d'exécution, seuls les premiers d'entre eux fournissent des informations sur le contexte.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set CONTEXTmessaging--+-ON--+------------------------------><
                         '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Active la consignation du contexte des messages.

OFf
: Désactive la consignation du contexte des messages.

Exemple : Activation ou désactivation de la génération de rapports sur le contexte des messages

Activez la consignation du contexte des messages pour recevoir des informations complémentaires permettant de déterminer l'origine des messages ANR9999D.

```
set contextmessaging on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET CONTEXTMESSAGING

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET CPUINFOREFRESH (Actualisation de l'intervalle pour l'analyse des informations du poste de travail client)

Cette commande permet de spécifier le nombre de jours entre les analyses client des informations relatives au poste de travail, utilisées pour évaluer l'unité de valeur du processeur (PVU).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set CPUINFOREFRESH--jours-----------------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours entre les analyses des unités client. Pour récupérer la configuration actuelle, exécutez la commande QUERY STATUS. Les valeurs possibles sont comprises entre 1 et 9999. La valeur par défaut est 180.

Exemple : Définition du délai avant la prochaine actualisation sur 90 jours

```
SET CPUINFOREFRESH 90
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET CPUINFOREFRESH

Commande	Description
QUERY PVUESTIMATE	Affichage d'une estimation des unités client et des unités serveur actuellement gérées.

SET CROSSDEFINE (Indique si les serveurs doivent faire l'objet d'une définition croisée)

Cette commande permet d'indiquer si un serveur est automatiquement défini sur un autre serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set CROSSDefine--+-ON--+-----------------------------------><
                    '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Un serveur peut être défini sur un autre serveur. Pour définir automatiquement un serveur sur un autre, vous devez aussi autoriser la définition croisée du serveur.

OFf
: Un serveur ne peut pas être défini sur un autre serveur.

Exemple : Indique si les serveurs doivent faire l'objet d'une définition croisée.

Activez la définition croisée du serveur pour qu'il puisse être défini sur un autre serveur.

```
set crossdefine on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET CROSSDEFINE

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
SET SERVERHLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur.
SET SERVERLLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur.
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.

SET DBRECOVERY (Définition de la classe d'unités pour les sauvegardes automatiques)

Cette commande permet de spécifier la classe d'unités et le nombre de flux de données à utiliser pour les sauvegardes automatiques de base de données. Vous pouvez également utiliser cette commande pour configurer la commande BACKUP DB afin qu'elle sauvegarde automatiquement la clé de chiffrement principale pour le serveur.

La clé de chiffrement principale est utilisée pour chiffrer les données dans les pools de stockage de conteneur de répertoire et les pools de stockage de conteneur cloud, ainsi que les informations sensibles dans la base de données du serveur. Si vous ne sauvegardez pas la clé de chiffrement principale, vous risquez de ne pas pouvoir accéder à ces éléments chiffrés en cas de sinistre.

Si vous exécutez la commande BACKUP DB et que la classe d'unités ne correspond pas à celle spécifiée dans la commande SET DBRECOVERY, un message d'avertissement s'affiche. L'opération de sauvegarde continue cependant et n'est pas affectée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-SET DBRECOVery--nom_classe_poste----------------------------->

   .-NUMStreams--=--1------.  .-COMPress--=--No------.
>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-NUMStreams--=--nombre-'  '-COMPress--=--+-No--+-'
                                             '-Yes-'

   .-PROTECTKeys--=--Yes-----.
>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-PROTECTKeys--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'

>--+----------------------------+------------------------------><
   '-PASSword--=--nom_mot_passe-'
```

Paramètres

nom_classe_unités **(obligatoire)**
: Indique la classe d'unités à utiliser pour les sauvegardes de bases de données.

NUMStreams
: Indique le nombre de flux de transfert de données parallèles à utiliser lorsque vous sauvegardez la base de données. La valeur par défaut est 1 et le nombre maximal est 32. L'augmentation de cette valeur entraîne l'utilisation de sessions de sauvegarde de base de données supplémentaires et d'unités supplémentaires pour la classe d'unités. Si vous indiquez une valeur NUMSTREAMS dans la commande BACKUP DB, toute valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY est écrasée. La valeur NUMSTREAMS est utilisée pour tous les types de sauvegardes de base de données.
Lorsqu'une valeur spécifiée est supérieure au nombre d'unités disponible pour la classe d'unités, le nombre d'unités disponible est utilisé. Les unités disponibles sont définies pour la classe d'unités par le paramètre MOUNTLIMIT ou par le nombre d'unités en ligne pour la classe d'unités spécifiée. La session s'affiche dans la sortie QUERY SESSION.
Si vous augmentez le nombre de flux, un nombre plus important de volumes est utilisé depuis la classe d'unités correspondante pour cette opération. L'utilisation de volumes supplémentaires peut augmenter la vitesse de sauvegarde de la base de données. Cependant, cela implique que plus de volumes ne sont pas utilisés à 100 % de leurs capacités.

COMPress
: Permet d'indiquer si les volumes doivent être compressés au cours de la sauvegarde de la base de données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Les volumes créés par la commande BACKUP DB ne sont pas compressés.

  Yes
  : Les volumes créés par la commande BACKUP DB sont compressés.

  Si vous définissez le paramètre COMPRESS dans la commande BACKUP DB, celui-ci remplace les valeurs définies dans la commande SET DBRECOVERY. Sinon, la valeur définie dans la commande SET DBRECOVERY est utilisée.
  Restrictions :

  - Soyez prudent lorsque vous définissez le paramètre COMPRESS. L'utilisation de la compression lors des sauvegardes de base de données peut réduire la taille des fichiers de sauvegarde. Cependant, la compression peut accroître la durée du traitement de la sauvegarde de la base de données.
  - Ne sauvegardez pas sur bande des données compressées. Si votre environnement système stocke les sauvegardes de base de données sur bande, définissez le paramètre COMPRESS sur No dans les commandes SET DBRECOVERY et BACKUP DB.

PROTECTKeys

Indique que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur qui est utilisée pour chiffrer les mots de passe de noeud, les mots de passe d'administrateur et les données du pool de stockage. La clé de chiffrement principale est stockée dans les fichiers dsmkeydb. Si vous perdez les fichiers dsmkeydb, les noeuds et les administrateurs ne pourront pas s'authentifier auprès du serveur car ce dernier ne pourra plus lire les mots de passe chiffrés à l'aide de la clé de chiffrement principale. De plus, les données stockées dans un pool de stockage chiffré ne peuvent pas être extraites sans la clé de chiffrement principale. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Yes. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que les sauvegardes de base de données n'incluent pas une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur.
Avertissement : Si vous spécifiez PROTECTKEYS=NO, vous devez sauvegarder manuellement la clé de chiffrement principale pour le serveur et la mettre à disposition lors de l'implémentation de la reprise après incident. La reprise après incident n'est pas possible sans la clé de chiffrement principale.

Yes
: Indique que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur.
Avertissement : Si vous spécifiez PROTECTKEYS=YES, vous devez également spécifier le paramètre PASSWORD.

PASSword
: Indique le mot de passe qui est utilisé pour protéger les sauvegardes de base de données. Par défaut les opérations de sauvegarde de base de données sont protégées par un mot de passe. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.
Important : N'oubliez pas ce mot de passe. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données.

Exemple : Spécification d'une classe d'unités pour les sauvegardes de bases de données

Indiquez la classe d'unités DBBACK pour les sauvegardes de bases de données. Exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback
```

Exemple : Spécification d'une classe d'unités et d'un nombre de flux pour les sauvegardes de base de données

Indiquez la classe d'unités DBBACK pour les sauvegardes de bases de données et spécifiez que la sauvegarde utilisera deux flux de transfert de données. Exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback numstreams=2
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Protection des clés de chiffrement du pool de stockage dans des sauvegardes de base de données

Chiffrement des données de pool de stockage en indiquant que les sauvegardes de base de données incluent une copie de la clé de chiffrement principale pour le serveur. Exécutez la commande suivante :

```
set dbrecovery dbback protectkeys=yes password=password_name
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DBRECOVERY

Commande	Description
BACKUP DB	Sauvegarde la base de données IBM Spectrum Protect sur des volumes à accès séquentiel.
QUERY DB	Affichage des informations d'allocation concernant la base de données.
QUERY DBSPACE	Affichage d'informations sur l'espace de stockage défini pour la base de données.

SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL (Définition du pourcentage des extensions à vérifier)

Utilisez cette commande pour vérifier les extensions envoyées au serveur pendant le dédoublonnage côté client.

Une application malicieuse installée sur un système client et qui imite l'application client, API ou GUI, peut initier une attaque sur le serveur. Pour réduire la vulnérabilité du serveur face à des attaques, vous pouvez spécifier un pourcentage des extensions client que le serveur doit vérifier.

Si le serveur détecte qu'une attaque de sécurité est en cours, la session en cours est annulée. Aussi, la configuration du paramètre DEDUPLICATION sur la commande REGISTER NODE est modifiée et passe de CLIENTORSERVER à SERVERONLY. Le paramètre SERVERONLY désactive le dédoublonnage côté client pour ce noeud.

Le serveur émet également un message indiquant qu'une éventuelle attaque a été détectée et que le dédoublonnage côté client a été désactivé pour le noeud. Si le dédoublonnage côté client est désactivé, toutes les autres opérations client (par exemple, les opérations de sauvegarde) continuent. Seul le dédoublonnage côté client est désactivé. Si le dédoublonnage côté client est désactivé pour un noeud en raison de la détection d'une attaque potentielle, le serveur duplique les données qui sont admissibles pour le dédoublonnage côté client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                                .-0------------------.
>>-Set DEDUPVERificationlevel--+--------------------+---------->
                                '-valeur_pourcentage-'
```

Paramètres

valeur_pourcentage (obligatoire)
: Indiquez une valeur de type entier comprise entre 0 et 100 pour indiquer le pourcentage des extensions client à vérifier. La valeur 0 indique qu'aucune extension client n'est vérifiée. La valeur par défaut de cette commande est 0.
Conseils :

- La vérification des extensions consomme de la puissance de traitement et a une incidence négative sur les performances du serveur. Pour des performances optimales, n'indiquez aucune valeur supérieure à 10 pour cette commande.
- Pour afficher la valeur en cours de SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL, exécutez la commande QUERY STATUS.

Exemple : Spécification d'un niveau minimum pour la vérification du dédoublonnage

Pour spécifier que 1 % des extensions créées au cours du dédoublonnage côté client est vérifié, exécutez la commande suivante :

```
set dedupverificationlevel 1
```

Exemple : Désactivation de la vérification du dédoublonnage

Pour spécifier qu'aucune extension n'est créée au cours du dédoublonnage côté client, exécutez la commande suivante :

```
set dedupverificationlevel 0
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL

Commande	Description

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
QUERY CONTENT	Affichage des informations concernant les fichiers d'un volume de pool de stockage.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

SET DEFAULTAUTHENTICATION (Définition de la méthode d'authentification par défaut pour les commandes REGISTER NODE et REGISTER ADMIN)

Utilisez cette commande pour définir la méthode d'authentification par mot de passe par défaut pour les noeuds et les administrateurs résultant des commandes REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.

Si vous indiquez LDAP, vous établissez la valeur par défaut pour l'authentification à un répertoire externe pour toutes les nouvelles commandes REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN. Cette commande facilite l'enregistrement de noeuds ou d'administrateurs lorsque vous utilisez un serveur d'annuaire LDAP.
Conseil : Le paramètre d'authentification par défaut peut être mis à jour quand la méthode d'authentification est spécifiée dans une commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET DEFAULTAUTHentication--+-LOcal-+------------------------><
                              '-LDap--'
```

Paramètres

LOcal
: Indique que toutes les commandes REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN futures que vous exécutez utilisent LOCAL comme valeur de paramètre d'authentification par défaut. Les mots de passe authentifiés localement sont ceux stockés sur le serveur IBM Spectrum Protect. Les mots de passe authentifiés localement ne sont pas sensibles à la casse.

LDap
: Indique que toute future commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN que vous exécutez utilise LDAP comme valeur de paramètre d'authentification par défaut. Les mots de passe authentifiés LDAP sont ceux stockés sur un serveur d'annuaire LDAP et sont sensibles à la casse.

Exemple : définissez la valeur d'authentification par mot de passe par défaut sur LDAP

Indiquez que toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN que vous émettez authentifie les mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP.

```
set defaultauthentication ldap
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DEFAULTAUTHENTICATION

Commande	Description
SET LDAPPASSWORD	Définit le mot de passe de LDAPUSER.
SET LDAPUSER	Définit l'utilisateur qui surveille les mots de passe et administrateurs sur le serveur d'annuaire LDAP.
SET LDAPUSER	Définit l'utilisateur qui surveille les mots de passe et administrateurs sur le serveur d'annuaire LDAP.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.

SET DEPLOYPKGMGR (active le gestionnaire de package de déploiement)

Cette commande permet d'activer ou de désactiver le gestionnaire de package de déploiement. Ce composant télécharge depuis le site FTP des packages de déploiement de client pour leur installation automatique à l'aide du Centre d'opérations.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                      .-ON--.
>>-SET DEPLOYPKGMgr--+-OFf-+-----------------------------------><
```

Paramètres

ON
: Indique au gestionnaire de package de déploiement d'interroger le site FTP quant à l'existence de nouveaux packages et de les télécharger au fur et à mesure qu'ils sont disponibles. Il s'agit de la valeur par défaut.

OFf
: Indique au gestionnaire de package de déploiement de ne pas interroger le site FTP et de ne pas télécharger de nouveaux packages. Si vous désactivez la gestionnaire de package de déploiement alors qu'un téléchargement est en cours, l'opération se poursuit jusqu'à la fin du téléchargement.

Exemple : Désactivation du gestionnaire de package de déploiement

Désactivez le gestionnaire de package de déploiement en exécutant la commande suivante :

```
set deploypkgmgr off
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DEPLOYPKGMGR

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET DEPLOYREPOSITORY	Spécifie l'emplacement de téléchargement des packages de déploiement de client.

SET DEPLOYREPOSITORY (définit le chemin de téléchargement des packages de déploiement de client)

Utilisez cette commande pour spécifier l'emplacement de téléchargement des packages de déploiement de client les plus récents par le processus de déploiement automatisé. Les packages de déploiement sont utilisés pour installer des mises à jour sur les systèmes client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET DEPLOYREPository--nom_chemin----------------------------><
```

Paramètres

nom_chemin (obligatoire)

Nom complet du chemin de téléchargement des packages de déploiement. Ce chemin spécifie également l'endroit où le serveur place les fichiers représentant les volumes de stockage de la classe d'unités de déploiement du client. Vous devez spécifier un nom de chemin. Si vous ne le faites pas, le serveur ne télécharge pas les packages de déploiement.

Lorsque vous modifiez l'emplacement où sont stockés les packages, ceux précédemment téléchargés sont automatiquement supprimés. Les volumes du serveur sont supprimés lorsque des données sont élaguées ou expirent. Important : Ne supprimez pas manuellement les fichiers ayant l'extension .BFS. Les fichiers BFS sont des volumes gérés par le serveur et ils contiennent des données d'archive ayant expiré ou qui sont automatiquement élaguées.

Exemple : Spécification d'un nom de chemin

Spécifiez `/source/packages/` comme emplacement de téléchargement des packages de déploiement. Vous pouvez utiliser ce même emplacement pour la classe d'unité IBM_DEPLOY_CLIENT_IMPORT utilisée pour le déploiement du client.

```
set deployrepository /source/packages/
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DEPLOYREPOSITORY

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET DEPLOYMAXPKGS	Spécifie le nombre maximal de packages de déploiement de client à télécharger et à conserver sur le serveur.

SET DEPLOYMAXPKGS (définit le nombre maximal de packages de déploiement de client à conserver)

Utilisez cette commande pour spécifier le nombre maximal de packages d'installation de déploiement client installables à télécharger et stocker sur le serveur.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET DEPLOYMAXPkgs--nombre-----------------------------------><
```

Paramètres

nombre

Spécifie le nombre maximal de packages de déploiement à stocker dans le référentiel de déploiement pour chaque version du produit. Nombre minimum de packages : 1, nombre maximum de packages : 4. Si vous réduisez ce nombre, les versions plus anciennes des packages sont supprimées à l'actualisation suivante des packages. Cette actualisation peut prendre jusqu'à un jour. Valeur par défaut : 4.

Exemple : Spécification de nombre maximal de packages de déploiement

Spécifiez 3 comme nombre maximal de packages de déploiement à télécharger et à conserver.

```
set deploymaxpkgs 3
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DEPLOYMAXPKGS

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET DEPLOYREPOSITORY (définit le chemin de téléchargement des packages de déploiement de client)	Spécifie l'emplacement de téléchargement des packages de déploiement de client.

SET DISSIMILARPOLICIES (Activation des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données répliquées)

La commande SET DISSIMILARPOLICIES permet d'activer les règles qui sont définies sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données de noeud client. Si vous n'utilisez pas les règles du serveur de réplication cible, les données de noeud client répliquées sont gérées par les règles du serveur de réplication source.

Assurez-vous que IBM Spectrum Protect version 7.1.1ou une version ultérieure est installé sur les serveurs de réplication source et cible avant d'exécuter cette commande. Vous devez exécuter la commande sur le serveur de réplication source.

Avant d'utiliser les règles définies sur un serveur de réplication cible, vous devez exécuter la commande VALIDATE REPLPOLICY de ce serveur. Cette commande affiche les différences entre les règles des noeuds client sur le serveur de réplication source et celles sur le serveur de réplication cible. Vous pouvez modifier les règles du serveur de réplication cible avant de les activer en vue de gérer les données de noeud client répliquées.

Pour connaître le nom du serveur de réplication cible à partir duquel gérer les données et vérifier si les règles du serveur de réplication cible sont définies sur ON, utilisez la commande QUERY REPLSERVER. Lors de l'installation, cette fonction est désactivée (OFF).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                                                .-OFf-.
>>-Set DISSIMILARPolicies--nom_serveur_cible--+-----+----------><
                                              +-OFf-+
                                              '-ON--'
```

Paramètres

nom_serveur_cible (obligatoire)
: Indique le nom du serveur de réplication cible pour lequel vous voulez activer les règles.

ON
: Indique que les données de noeud client répliquées sont gérées par les règles définies sur le serveur de réplication cible.

OFf
: Indique que les données de noeud client sont gérées par les règles définies sur le serveur de réplication source. Off est la valeur par défaut.

Exemple : Utilisation des règles sur un serveur de réplication cible

Pour gérer les données de noeud client répliquées à partir du serveur de réplication cible, CVTCVS_LXS_SRV2, exécutez la commande suivante sur le serveur de réplication source :

```
set dissimilarpolicies CVTCVS_LXS_SRV2 on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DISSIMILARPOLICIES

Commande	Description
QUERY REPLSERVER	Affiche des informations concernant les serveurs de réplication.
VALIDATE REPLPOLICY	Vérification des règles sur le serveur de réplication cible.

SET DRMACTIVEDATASTGPOOL (Spécification des pools de données actives devant être gérés par DRM)

Cette commande permet de spécifier les noms des pools de données actives à récupérer après incident. IBM Spectrum Protect utilise ces noms si la commande PREPARE, MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA n'inclut pas le paramètre ACTIVEDATASTGPOOL.

Par défaut, les volumes des pools de données actives ne sont pas admissibles pour être traités par le gestionnaire de reprise après incident. Pour traiter les volumes de pool de données actives, vous devez exécuter la commande SET DRMACTIVEDATASTGPOOL ou utiliser le paramètre de ligne de commande ACTIVEDATASTGPOOL dans la commande MOVE DRMEDIA, QUERY DRMEDIA ou PREPARE.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher les paramètres en cours.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                              .-,------------------------.
                              V                          |
>>-Set DRMACTIVEDatastgpool----nom_pool_données_actives-+------><
```

Paramètres

nom_pool_données_actives (obligatoire)
: Indique les noms des pools de données actives. S'il y a plusieurs noms, séparez-les par des virgules, sans insérer d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Ces noms remplacent les paramètres précédents. Si vous entrez une chaîne vide (""), tous les noms en cours sont supprimés et aucun volume de pool de données actives à l'état MOUNTABLE n'est traité s'il n'a pas été explicitement entré en tant que paramètre de la commande MOVE DRMEDIA, QUERY DRMEDIA ou PREPARE.

Exemple : Définition d'un pool de données actives admissible

Définissez ACTIVEDATAPOOL1 en tant que pool de données actives admissible.

```
set drmactivedatapool activedatastgpool1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMACTIVEDATASTGPOOL

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.
SET DRMPRIMSTGPOOL	Indique que les pools de stockage principaux sont gérés par DRM.

SET DRMCHECKLABEL (Spécification de la vérification des labels)

Cette commande permet de spécifier si IBM Spectrum Protect lit ou non les labels de support séquentiel extraits par la commande MOVE DRMEDIA. Lors de l'installation, la valeur de la commande DRMCHECKLABEL est définie sur YES.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour vérifier le paramètre en cours.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxElle ne s'applique pas aux types d'unités 349X.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                        .-Yes-.
>>-Set DRMCHECKLabel--+-----+---------------------------------><
                      +-Yes-+
                      '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que IBM Spectrum Protect lit les labels de supports séquentiels extraits par la commande MOVE DRMEDIA.

No
: Indique que IBM Spectrum Protect ne lit pas les labels de support séquentiel extraits par la commande MOVE DRMEDIA.

Exemple : Spécification d'aucun contrôle de label

Spécifiez qu'aucun contrôle de label n'est effectué.

```
set drmchecklabel no
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMCHECKLABEL

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMCMDFILENAME (Spécification du nom d'un fichier contenant des commandes)

Cette commande permet de nommer un fichier contenant des commandes créées lors de l'exécution des commandes MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA. Si la commande SET DRMCMDFILENAME n'est pas exécutée, la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA génère un nom de fichier.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher le nom du fichier de commandes actuel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMCMDFilename--nom_fichier----------------------------><
```

Paramètres

nom_fichier (obligatoire)

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique le chemin d'accès complet d'un fichier destiné à contenir les commandes créées par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.

Systèmes d'exploitation WindowsIndique le chemin d'accès complet d'un fichier destiné à contenir les commandes créées par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA. Le nom de fichier peut comporter jusqu'à 259 caractères.

Avertissement : Si un fichier de même nom existe déjà, la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA tente de l'utiliser et les données existantes sont remplacées.

Exemple : Spécification d'un nom de fichier pouvant contenir les commandes DRMEDIA

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSpécifiez le nom de fichier /adsm/drm/orm/exec.cmds.

```
set drmcmdfilename /adsm/drm/orm/exec.cmds
```

Systèmes d'exploitation WindowsSpécifiez le nom de fichier c:\drm\orm\exec.cmd.

```
set drmcmdfilename c:\drm\orm\exec.cmd
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMCMDFILENAME

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie de conteneur devant être traités par les commandes DRM)

Cette commande permet de spécifier les pools de stockage de copie de conteneur qui doivent être traités par la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA lorsque cette dernière n'inclut pas le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL.

Par défaut, les volumes des pools de stockage de copie de conteneur ne sont pas traités par les commandes MOVE DRMEDIA et QUERY DRMEDIA. Pour traiter les volumes, vous devez exécuter la commande SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL ou utiliser le paramètre COPYCONTAINERSTGPOOL dans la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA.

Conseil : Pour afficher les paramètres en cours, utilisez la commande QUERY DRMSTATUS.

Classe de privilège

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                              .-,--------.
                              V          |
>>-Set DRMCOPYCONtainerstgpool----nom_pool-+-------------------><
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique les noms des pools de stockage de copie de conteneur. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Ces noms remplacent les paramètres précédents. Si vous entrez une chaîne nulle (""), tous les noms actuels sont supprimés.

Exemple : Spécification des pools de stockage à faire traiter par les commandes MOVE DRMEDIA et QUERY DRMEDIA

Désigner CONTCOPY1 et CONTCOPY2 comme pools de stockage de copie de conteneur à traiter.

```
set drmcopycontainerstgpool contcopy1,contcopy2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMCOPYCONTAINERSTGPOOL

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMCOPYSTGPOOL (Spécification des pools de stockage de copie devant être gérés par le gestionnaire de reprise)

Cette commande permet de spécifier les noms des pools de stockage de copie à récupérer après incident. IBM Spectrum Protect utilise ces noms si la commande PREPARE ne contient pas le paramètre COPYSTGPOOL.

Si la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA ne contient pas le paramètre COPYSTGPOOL, elle traite les volumes dont l'état est MOUNTABLE et qui figurent dans le pool de stockage de copie nommé par la commande SET DRMCOPYSTGPOOL. Lors de l'installation, tous les pools de stockage peuvent être traités par le gestionnaire de reprise.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher les paramètres en cours.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                        .-,--------------.
                        V                |
>>-Set DRMCOPYstgpool----nom_pool_copie-+----------------------><
```

Paramètres

nom_pool_copie (obligatoire)
: Indique les noms des pools de stockage de copie. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques. Ces noms remplacent les paramètres précédents. Si vous entrez une chaîne nulle (""), tous les noms en cours sont supprimés et tous les pools de stockage de copie peuvent être traités.

Exemple : Définition d'un pool de stockage de copie pouvant être traité

Définissez COPYSTGPOOL1 comme le pool de stockage de copie pouvant être traité.

```
set drmcopystgpool copystgpool1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMCOPYSTGPOOL

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
SET DRMPRIMSTGPOOL	Indique que les pools de stockage principaux sont gérés par DRM.

SET DRMCOURIERNAME (Spécification du nom de la messagerie)

Cette commande permet de spécifier le nom du site de messagerie. Lors de l'installation, ce nom est COURIER. La commande MOVE DRMEDIA utilise le nom du site de messagerie pour définir l'emplacement des volumes qui passent à l'état COURIER.

Vous pouvez utiliser la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher le nom du site de messagerie.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMCOUriername--nom_messagerie-------------------------><
```

Paramètres

nom_site_messagerie (obligatoire)
: Indique le nom du site de messagerie. Vous pouvez saisir jusqu'à 255 caractères. Délimitez le nom par des guillemets s'il contient des espaces.

Exemple : Définition d'un nom de messagerie

Affectez au service de messagerie le nom Service de messagerie de Gilles.

```
set drmcouriername "Joe's Courier Service"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMCOURIERNAME

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)

Cette commande permet de spécifier à quel moment une série de sauvegardes de la base de données peut expirer.

La valeur définie par cette commande s'applique autant à une série de sauvegardes instantanées qu'à une série de sauvegardes intégrales et incrémentielles de la base de données. Toute série de sauvegardes de base de données peut faire l'objet d'une expiration, si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- L'âge du dernier volume de la série dépasse la valeur d'expiration définie avec la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS et la valeur spécifiée pour le paramètre DELgraceperiod dans la commande DEFINE SERVER. Le paramètre DELgraceperiod s'applique uniquement aux sauvegardes de base de données à distance. La valeur par défaut du paramètre DELgraceperiod est de 5 jours. Définissez, par exemple, la valeur de la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS sur 7 jours et la valeur du paramètre DELgraceperiod sur 6 jours. Dans ce cas, la série de sauvegardes de base de données à distance n'expirera pas avant 13 jours.
- Hormis les volumes virtuels, tous les volumes de la série ont l'état VAULT.
- Le volume ne fait pas partie de la dernière série de sauvegardes de la base de données.

A faire : La dernière série de sauvegardes, de l'un ou l'autre type, n'est pas supprimée.
Reportez-vous à la commande MOVE DRMEDIA pour plus d'informations sur l'expiration des volumes de sauvegarde non virtuels de la base de données. Reportez-vous à la commande EXPIRE INVENTORY pour plus d'informations sur l'expiration des volumes de sauvegarde virtuels de la base de données.

La commande QUERY DRMSTATUS permet d'afficher le nombre de jours spécifié.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMDBBackupexpiredays--jours---------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours qui doit s'écouler entre la création d'une série de sauvegardes de base de données et le moment où elle peut être soumise à expiration. Le nombre de jours doit correspondre au délai de réutilisation du volume pour les pools de stockage de copie gérés par le gestionnaire de reprise. Spécifiez une valeur entière comprise entre 0 et 9999.

Exemple : Définition de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données

Définissez pour la série de sauvegardes de la base de données une valeur d'expiration égale à 60.

```
set drmdbbackupexpiredays 60
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS

Commande	Description
DSMSERV RESTORE DB	Restaure une base de données IBM Spectrum Protect.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.

SET DRMFILEPROCESS (Spécification du traitement du fichier)

Cette commande permet de spécifier si la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA doit traiter les volumes de sauvegarde de base de données et les volumes de pool de stockage de copie associés à une classe d'unités de type FILE. Lors de l'installation, la valeur est définie sur NO. Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour déterminer le paramètre en cours.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                        .-No--.
>>-Set DRMFILEProcess--+-----+--------------------------------><
                       +-No--+
                       '-Yes-'
```

Paramètres

No
: Indique que la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA ne traite pas les volumes de sauvegarde de base de données ou de pool de stockage de copie associés à une classe d'unités de type FILE. Il s'agit de la valeur par défaut.

Yes
: Indique que la commande MOVE DRMEDIA ou QUERY DRMEDIA traite les volumes de sauvegarde de base de données ou de pool de stockage de copie associés à une classe d'unités de type FILE.

Exemple : Procédure visant à indiquer les commandes DRMEDIA ne comprennent pas de classes d'unités de type FILE.

Définissez la valeur de traitement du fichier sur No.

```
set drmfileprocess no
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMFILEPROCESS

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMINSTRPREFIX (Spécification du préfixe pour les noms de fichier d'instructions de reprise)

Cette commande permet de spécifier un préfixe pour le nom du fichier d'instructions de reprise. Si vous l'exécutez, IBM Spectrum Protect utilise le préfixe spécifié si la commande PREPARE est lancée sans le paramètre INSTRPREFIX.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher la valeur actuelle du préfixe.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLe préfixe est le répertoire de travail du serveur IBM Spectrum Protect en cours.

Systèmes d'exploitation WindowsSi aucun préfixe n'est défini, le préfixe utilisé est le répertoire qui représente l'instance en cours du serveur, en général, le répertoire à partir duquel le serveur a été installé à l'origine.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMINSTRPrefix--préfixe--------------------------------><
```

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxprefix (obligatoire)
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Indique un préfixe de chemin d'accès pour les fichiers contenant les instructions de reprise. Lorsqu'il traite la commande PREPARE, IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié pour trouver le fichier. Le nombre de caractères est limité à 250.

Le préfixe peut être l'un des éléments suivants :

- **Chemin du répertoire :** Le préfixe se termine par une barre oblique (/). Par exemple :

  ```
  /adsmsrv/recinstr/
  ```

  Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, vous obtiendriez le nom de fichier suivant :

  ```
  /adsmsrv/recinstr/RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

- **Chemin du répertoire suivi d'une chaîne :** IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

  ```
  /adsmsrv/recinstr/accounts
  ```

  Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, vous obtiendriez le nom de fichier suivant :

  ```
  /adsmsrv/recinstr/accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

- **Chaîne uniquement :** IBM Spectrum Protect indique le chemin du répertoire et ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié.
  - IBM Spectrum Protect utilise le nom du répertoire de travail en cours. Par exemple, le répertoire de travail en cours est /opt/tivoli/tsm/server/bin. Vous pouvez indiquer l'élément suivant :

    ```
    shipping
    ```

    Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, vous obtiendriez le nom de fichier suivant :

    ```
    /opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
    ```

Systèmes d'exploitation Windowsprefix (obligatoire)
Systèmes d'exploitation Windows

Indique un préfixe de chemin d'accès pour les fichiers contenant les instructions de reprise. Lorsqu'il traite la commande PREPARE, IBM Spectrum Protect ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié pour trouver le fichier. La longueur maximale admise est de 200 caractères.

Le préfixe peut être l'un des éléments suivants :

- **Chemin du répertoire :** Le préfixe se termine par une barre oblique inverse (\). Par exemple :

  ```
  c:\adsmsrv\recinstr\
  ```

  Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, vous obtiendriez le nom de fichier suivant :

  ```
  c:\adsmsrv\recinstr\RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

- **Chemin du répertoire suivi d'une chaîne :** IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. Par exemple :

  ```
  c:\adsmsrv\recinstr\accounts
  ```

  Pour le fichier RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL, vous obtiendriez le nom de fichier suivant :

  ```
  c:\adsmsrv\recinstr\accounts.RECOVERY.INSTRUCTIONS.GENERAL
  ```

- **Chaîne uniquement :** IBM Spectrum Protect indique le chemin du répertoire et ajoute le nom de section de fichier de plan de reprise approprié. Le chemin du répertoire est le répertoire représentant cette instance de IBM Spectrum Protect Server (généralement le répertoire d'installation d'origine du serveur IBM Spectrum Protect). Par exemple, si le répertoire représentant cette instance du serveur est c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2, et que vous définissez le préfixe suivant :

  ```
  shipping
  ```

  Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

  ```
  c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\shipping.19971115.051421
  ```

Exemple : Spécification du préfixe du plan de reprise après incident

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSpécifiez que la lecture des instructions du plan de reprise après incident s'effectue depuis le répertoire /drmplan/primesrv.

```
set drminstrprefix /drmplan/primesrv/
```

Systèmes d'exploitation WindowsSpécifiez que la lecture des instructions du plan de reprise après incident s'effectue depuis le répertoire c:\win32app\ibm\adsm\server2\.

```
set drminstrprefix c:\win32app\ibm\adsm\server2\
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMINSTRPREFIX

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMNOTMOUNTABLENAME (Spécification du nom d'emplacement non montable)

Utilisez cette commande pour spécifier le nom de l'emplacement sur site où stocker les supports. A l'installation, ce nom est NOTMOUNTABLE. Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher le nom de l'emplacement.

La commande MOVE DRMEDIA utilise le nom de l'emplacement pour définir l'emplacement des volumes qui adoptent l'état NOTMOUNTABLE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMNOTMOuntablename--emplacement------------------------><
```

Paramètres

emplacement (obligatoire)
Spécifie le nom de l'emplacement sur site où stocker les supports. Vous pouvez saisir jusqu'à 255 caractères. Délimitez le nom par des guillemets s'il contient des espaces.

Exemple : Définition du nom de l'emplacement sur site

Définissez room 123/31 comme nom d'emplacement.

```
set drmnotmountablename "room 123/31"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMNOTMOUNTABLENAME

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMPLANPREFIX (Spécification d'un préfixe pour les noms de fichier de plan de reprise)

Cette commande permet de spécifier un préfixe pour un nom de fichier de plan de reprise.

Si vous l'exécutez, IBM Spectrum Protect utilise le préfixe spécifié si la commande PREPARE ne comprend pas le paramètre PLANPREFIX.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher la valeur en cours du préfixe du plan de reprise.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMPLANPrefix--préfixe----------------------------------><
```

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxprefix (obligatoire)
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique le préfixe d'un nom de fichier de plan de reprise. La longueur maximale admise pour le préfixe est de 250 caractères. Si vous entrez une chaîne vide ("), le préfixe en cours est supprimé et le serveur utilise l'algorithme décrit dans le paramètre PLANPREFIX de la commande PREPARE.
Vous pouvez spécifier un préfixe de type :

- **Chemin de répertoire suivi d'une barre oblique (/) :** IBM Spectrum Protect ajoute la date et l'heure au préfixe dans le format `aaaammjj.hhmmss`. A titre d'exemple, si SET DRMPLANPREFIX est défini comme suit :

```
/adsmsrv/recplans/
```

Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

```
/adsmsrv/recplans/19971115.051421
```

- **Un chemin de répertoire suivi d'une chaîne :** IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme faisant partie intégrante du nom de fichier. IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe la date et l'heure dans le format `.aaaammjj.hhmmss` (notez le point qui précède la date et l'heure). A titre d'exemple, si SET DRMPLANPREFIX est définie comme suit :

  ```
  /adsmsrv/recplans/accounting
  ```

  Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

  ```
  /adsmsrv/recplans/accounting.19971115.051421
  ```

- **Une chaîne non précédée d'un chemin de répertoire :** IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe la date et l'heure dans le format `.aaaammjj.hhmmss` (notez le point qui précède la date et l'heure). IBM Spectrum Protect détermine le chemin du répertoire comme suit :
  - IBM Spectrum Protect utilise le chemin du répertoire de travail en cours du serveur IBM Spectrum Protect. Par exemple, le répertoire de travail en cours de IBM Spectrum Protect est /opt/tivoli/tsm/server/bin. La commande SET DRMPLANPREFIX est définie comme suit :

    ```
    shipping
    ```

    Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

    ```
    /opt/tivoli/tsm/server/bin/shipping.19971115.051421
    ```

Systèmes d'exploitation Windowsprefix (obligatoire)

Systèmes d'exploitation WindowsDésigne un préfixe pour le chemin servant à générer le nom du fichier de plan de reprise. Le préfixe peut comporter jusqu'à 200 caractères. IBM Spectrum Protect l'utilise si la commande PREPARE est exécutée sans le paramètre PLANPREFIX. IBM Spectrum Protectcrée un nom de fichier de plan de reprise unique en ajoutant au préfixe la date et l'heure dans le format :`aaaammjj.hhmmss` (par exemple, 19951115.051421). Si vous entrez une chaîne vide (""), le préfixe en cours est supprimé et le serveur utilise l'algorithme décrit dans le paramètre PLANPREFIX de la commande PREPARE.
Vous pouvez spécifier un préfixe de type :

1. Chemin de répertoire
2. Chemin de répertoire suivi d'une chaîne
3. Chaîne

Les règles relatives aux spécifications de préfixe admises sont décrites ci-dessous :

1. Si le préfixe est un chemin de répertoire, il se termine par une barre oblique inverse (\). IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe la date et l'heure dans le format `.aaaammjj.hhmmss`. A titre d'exemple, si SET DRMPLANPREFIX est défini comme suit :

   ```
   c:\adsmsrv\recplans\
   ```

   Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

   ```
   c:\adsmsrv\recplans\19951115.051421
   ```

   Important : Si vous exécutez la commande SET DRMPLANPREFIX à partir de la ligne commande du client et que le dernier caractère de la ligne est une barre oblique inverse, IBM Spectrum Protect l'interprète comme un caractère de suite. Pour éviter ce problème, placez le préfixe entre guillemets. Par exemple : `"c:\adsmsrv\recplans\"`
2. Si le préfixe est un chemin de répertoire suivi d'une chaîne, IBM Spectrum Protect traite la chaîne comme partie intégrante du nom de fichier. IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe la date et l'heure dans le format `.aaaammjj.hhmmss` (notez le point qui précède la date et l'heure). A titre d'exemple, si SET DRMPLANPREFIX est défini comme suit :

   ```
   c:\adsmsrv\recplans\accounting
   ```

   Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

   ```
   c:\adsmsrv\recplans\accounting.19951115.051421
   ```

3. Si le préfixe est une chaîne non précédée d'un chemin de répertoire : IBM Spectrum Protect ajoute au préfixe la date et l'heure dans le format `.aaaammjj.hhmmss` (notez le point qui précède la date et l'heure). Le chemin de répertoire utilisé par IBM Spectrum Protect est le chemin de répertoire qui représente cette instance du serveur IBM Spectrum Protect (généralement le répertoire d'installation d'origine du serveur IBM Spectrum Protect). Par exemple, si le répertoire représentant cette instance du serveur est c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2, et que vous définissez le préfixe.

   ```
   shipping
   ```

   Le nom de fichier de plan de reprise qui en résulte est alors :

   ```
   c:\Program Files\Tivoli\TSM;\server2\shipping.19951115.051421
   ```

Exemple : Spécification d'un préfixe pour les noms de fichier de plan de reprise

Spécifiez un préfixe de manière à ce que les fichiers de plan de reprise générés soient stockés dans le répertoire suivant :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux/drmplan/primsrv
- Systèmes d'exploitation Windowsc:\drmtest\prepare\

Exécutez la commande :Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
set drmplanprefix /drmplan/primsrv/
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
set drmplanprefix c:\drmtest\prepare\
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMPLANPREFIX

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMPLANVPOSTFIX (Spécification des noms de volume de remplacement)

Cette commande permet d'indiquer le caractère à ajouter au nom des volumes de substitution dans le fichier du plan de reprise. Ce caractère peut vous aider à trouver ou à générer des noms de volume de remplacement lorsque vous utilisez le fichier de plan de reprise.

A l'installation, il a la valeur @. IBM Spectrum Protect génère des noms de substitution pour les volumes du pool de stockage principal qui ont été ajoutés par la commande DEFINE VOLUME. Utilisez le caractère ajouté pour :

- Trouver les noms des volumes de substitution dans les sections du plan de reprise de manière à pouvoir les modifier au moment de la reprise. Il se peut, par exemple, que vous ignoriez les noms des volumes de bande disponibles sur le site de reprise.
- Générer des noms de volumes de substitution. Vous avez besoin d'une convention d'attribution de nom fonctionnant avec n'importe quelle unité de votre pool de stockage principal. Considérez les points suivants :
  - La longueur du nom généré pour le volume de substitution
  - Les caractères admis dans le nom du volume de substitution
  - Les conflits entre des noms de volumes existants
  - Le nom d'un volume de remplacement doit être différent du nom de tout volume détruit, existant ou nouveau.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher le caractère ajouté à la fin des noms des volumes de substitution.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMPLANVpostfix--caractère-----------------------------><
```

Paramètres

caractère (obligatoire)
: Indique le caractère ajouté aux noms des volumes de substitution dans le fichier du plan de reprise. Entrez un caractère alphanumérique ou spécial.
Systèmes d'exploitation AIXAvertissement : Un caractère spécial peut générer des résultats imprévus dans l'environnement de l'interpréteur de commandes AIX ou de ligne de commande.
Systèmes d'exploitation WindowsAvertissement : Un caractère spécial peut générer des résultats imprévus dans l'environnement de ligne de commande/de traitement par lotsWindows.

Exemple : Spécification du caractère ajouté pour les noms des volumes de substitution

Choisissez R comme caractère ajouté aux noms des volumes de substitution.

```
set drmplanvpostfix R
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMPLANVPOSTFIX

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET DRMPRIMSTGPOOL (Spécification des principaux pools de stockage devant être gérés par le gestionnaire de reprise)

Cette commande permet de spécifier les noms des pools de stockage principaux pour lesquels vous voulez effectuer une reprise. Si la commande PREPARE ne contient pas le paramètre PRIMSTGPOOL, DRM traite les noms spécifiés dans cette commande.

Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher les paramètres en cours. Lors de l'installation, tous les pools de stockage principaux définis pour le serveur peuvent être traités par DRM.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                        .-,------------------.
                        V                    |
>>-Set DRMPRIMstgpool----nom_pool_principal-+------------------><
```

Paramètres

nom_pool_principal (obligatoire)
: Permet d'indiquer les noms des pool de stockage principaux à récupérer. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Ces noms remplacent les paramètres précédents. Si vous entrez une chaîne nulle ("""), tous les noms en cours sont supprimés et tous les pools de stockage principaux peuvent être traités par DRM.

Exemple : Définition d'un pool de stockage principal devant être traité par DRM

Définissez le pool de stockage principal devant être traité par DRM sur PRIMSTGPOOL1.

```
set drmprimstgpool primstgpool1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMPRIMSTGPOOL

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
SET DRMCOPYSTGPOOL	Indique que les pools de stockage de copie sont gérés par DRM.

SET DRMRPFEXPIREDAYS (Définition des critères d'expiration du fichier de plan de reprise)

Cette commande permet d'indiquer quand les fichiers de plan de reprise peuvent faire l'objet d'une expiration. Cette commande et ce processus d'expiration s'appliquent uniquement aux fichiers de plan de reprise créés avec le paramètre DEVCLASS, spécifié dans la commande PREPARE (c'est-à-dire les volumes virtuels de type RPFILE et RPSNAPSHOT). Le processus d'expiration du serveur source fait expirer les fichiers de plan stocké sur le serveur cible. Les fichiers de plan de reprise créés au niveau local ne sont pas expirés.

Un fichier RPFILE est associé à une série de sauvegardes intégrales et incrémentielles. Un fichier RPFSNAPSHOT est associé à une série de sauvegardes instantanées de la base de données.

Avertissement : Les fichiers RPFILE et RPFSNAPSHOT les plus récents ne sont jamais supprimés.
Un fichier de plan de reprise peut être expiré à partir du moment où les deux postulats suivants se vérifient :

- Le dernier fichier de plan de reprise de la série dépasse la valeur d'expiration spécifiée avec la commande SET DRMRPFEXPIREDAYS et la valeur spécifiée pour le paramètre DELgraceperiod dans la commande DEFINE SERVER. La valeur par défaut du paramètre DELgraceperiod est de 5 jours. Par exemple, si vous définissez la valeur de la commande SET DRMRPFEXPIREDAYS sur 80 jours et la valeur du paramètre DELgraceperiod sur 6 jours, le fichier de plan de reprise n'expirera pas avant 86 jours.
- Le fichier de plan de reprise le plus récent n'est pas associé à la série de sauvegardes de la base de données la plus récente.

Pour plus d'informations sur le traitement à l'expiration, voir la commande EXPIRE INVENTORY.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set DRMRPFEXpiredays--jours--------------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours devant s'écouler avant expiration d'un fichier de plan de reprise. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999. A l'installation, cette valeur est 60.

Exemple : Définition de l'expiration du plan de reprise

Définissez la valeur d'expiration du fichier de plan de reprise sur 30.

```
set drmrpfexpiredays 30
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMRPFEXPIREDAYS

Commande	Description
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.
QUERY RPFCONTENT	Affichage des contenus d'un fichier de plan de reprise.
QUERY RPFILE	Affichage d'informations sur les fichiers de plan de reprise.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.

SET DRMVAULTNAME (Spécification du nom du site protégé)

Cette commande permet de spécifier le nom du site protégé. A l'installation, ce nom est VAULT. Utilisez la commande QUERY DRMSTATUS pour afficher le nom du site protégé.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET DRMVAultname--nom_coffre--------------------------------><
```

Paramètres

nom_site_protégé (obligatoire)
: Désigne le nom du site protégé. Vous pouvez saisir jusqu'à 255 caractères. Délimitez le nom par des guillemets s'il contient des espaces.

Exemple : Spécification d'un nom de coffre

Spécifiez `ironmountain` comme nom de coffre.

```
set drmvaultname ironmountain
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET DRMVAULTNAME

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY DRMSTATUS	Affichage des paramètres du système DRM.

SET EVENTRETENTION (Définition de la durée de conservation des enregistrements d'événement)

Cette commande permet de définir le délai de conservation des enregistrements d'événements de la base de données du serveur, pour contrôler les plannings réalisés. Un enregistrement d'événements est créé chaque fois qu'une commande planifiée est

lancée ou manquante.

Vous pouvez ajuster la durée de conservation des informations d'événements, pour éviter que les données ne deviennent insuffisantes ou obsolètes. Le serveur supprime automatiquement les enregistrements d'événements de la base de données dès que le délai de conservation est dépassé et que la fenêtre de démarrage de l'événement est passée.

Vous pouvez exécuter une commande QUERY EVENT pour afficher les informations relatives aux événements planifiés et aux événements réalisés.

Pour supprimer les enregistrements, que leur délai de conservation soit expiré ou non, utilisez la commande DELETE EVENT.

Vous pouvez exécuter la commande QUERY STATUS pour afficher la valeur du délai de conservation d'un événement. A l'installation, cette valeur est définie sur 10 jours.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set EVentretention--jours----------------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours pendant lesquels les enregistrements d'événements sont conservés dans la base de données. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur 0 indique que seuls les enregistrements d'événement du jour sont conservés.

Exemple : Définition du délai de conservation des enregistrements d'événements

Définissez le délai de conservation sur 15 jours.

```
set eventretention 15
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET EVENTRETENTION

Commande	Description
DELETE EVENT	Suppression des enregistrements d'événement avant des date et heure spécifiées.
QUERY EVENT	Affichage des informations concernant les événements planifiés et terminés pour les clients sélectionnés.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET FAILOVERHLADDRESS (Définition d'une adresse de niveau supérieur de reprise en ligne)

Cette commande vous permet d'indiquer l'adresse IP utilisée par un client pour se connecter à ce serveur en tant que serveur de réplication secondaire lors de la reprise en ligne, si l'adresse ne correspond pas à l'adresse IP spécifiée pour le processus de réplication.

Vous devez indiquer l'adresse du serveur qui est utilisée si l'adresse de niveau supérieur (HLA) est différente. Cette commande est obligatoire uniquement si vous utilisez des réseaux dédiés distincts pour la communication de serveur à serveur et l'accès client.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET FAILOVERHladdress--adresse_niveau_supérieur-------------><
```

Paramètres

adresse_niveau_supérieur (obligatoire)

Indique une adresse de niveau supérieur de serveur sous la forme d'un nom numérique avec point décimal ou sous la forme d'un nom d'hôte au cours de la reprise en ligne. Si un nom d'hôte est spécifié, il est nécessaire d'utiliser un serveur capable résoudre ce nom sous la forme d'un nombre avec point décimal.

Pour supprimer l'adresse IP de reprise en ligne, exécutez la commande sans spécifier de valeur.

Exemple : Définition d'une adresse de niveau supérieur de reprise en ligne

Le nom de l'adresse de niveau supérieur que vous souhaitez définir pour les opérations de reprise en ligne sur ce serveur.

```
set failoverhladdress server1
```

Exemple : Suppression d'une adresse de niveau supérieur

Pour supprimer une adresse de niveau supérieur pour un serveur de reprise en ligne, exécutez la commande suivante :

```
set failoverhladdress
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à QUERY REPLSERVER

Commande	Description
QUERY REPLSERVER (Interrogation d'un serveur de réplication)	Affiche des informations concernant les serveurs de réplication.
REMOVE REPLSERVER (Suppression d'un serveur de réplication)	Suppression d'un serveur de la réplication.

SET INVALIDPWLIMIT (Définition du nombre de tentatives de connexion non valides)

Cette commande permet de définir le nombre de tentatives de connexion non valides autorisées avant qu'un noeud ne soit verrouillé.

La commande SET INVALIDPWLIMIT s'applique aux serveurs d'annuaire LDAP qui stockent des mots de passe de noeud complexes. Les serveurs d'annuaire LDAP peuvent limiter le nombre de tentatives de mot de passes non valides indépendamment du serveur IBM Spectrum Protect. Il n'est pas conseillé de configurer le serveur d'annuaire LDAP pour des tentatives non valides pour l'espace-noms IBM Spectrum Protect si vous utilisez la commande SET INVALIDPWLIMIT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set--INVALIDPwlimit--nombre---------------------------------><
```

Paramètres

nombre (obligatoire)
Indique le nombre de tentatives de connexion incorrectes autorisé avant le verrouillage d'un noeud.

Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie que les tentatives de connexion non valides ne sont pas contrôlées. La valeur 1 signifie que si un utilisateur entre une fois un mot de passe incorrect, le serveur verrouille le noeud. La valeur par défaut est 0.

Important : Si votre mot de passe est authentifié auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, il peut être géré par le serveur LDAP et le serveur IBM Spectrum Protect. Toutes les commandes de serveur IBM Spectrum Protect n'affectent pas les mots de passe qui sont authentifiés auprès d'un serveur LDAP. Par exemple, les commandes SET PASSEXP et RESET PASSEXP n'affectent pas les mots de passe authentifiés auprès d'un serveur d'annuaire LDAP. Vous pouvez gérer vos fonctions de mot de passe via le serveur IBM Spectrum Protect. Si vous avez émis la commande SET INVALIDPWLIMIT, tous les mots de passe IBM Spectrum Protect sont contrôlés par la limite que vous définissez. Si vous configurez le serveur d'annuaire LDAP pour limiter le nombre de tentatives de mot de passe non valides, un conflit peut se produire.

Exemple : Définition du nombre de tentatives de connexion non valides autorisées

Définissez le nombre de tentatives de connexion non valides autorisées.

```
set invalidpwlimit 6
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET INVALIDPWLIMIT

Commande	Description
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET MINPWLENGTH	Définition de la longueur minimale des mots de passe client.

SET LDAPPASSWORD (configurez le mot de passe LDAP pour le serveur)

Utilisez cette commande pour définir un mot de passe associé à l'utilisateur ou à l'ID de compte que vous avez indiqué à l'aide de la commande SET LDAPUSER.

Exigence : Vous devez définir l'option LDAPURL et émettre la commande SET LDAPUSER avant d'exécuter la commande SET LDAPPASSWORD. Si l'option LDAPURL n'est pas définie lorsque vous configurez le mot de passe utilisateur pour le serveur LDAP, vous devez redémarrer le serveur IBM Spectrum Protect après avoir défini l'option LDAPURL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set LDAPPassword--mot_de_passe_utilisateur_ldap-------------><
```

Paramètres

mot_de_passe_utilisateur_ldap
Indique le mot de passe utilisé par le serveur IBM Spectrum Protect lorsqu'il s'authentifie auprès du serveur LDAP. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande

SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères. Si votre mot de passe contient des signes égal, vous devez placer la totalité du mot de passe entre guillemets. Vous pouvez utiliser les caractères suivants :

```
a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 . ! @ # $ % ^ & * _ - + = ` ( )
| { } [ ] : ; < > , ? / ~
```

Exemple : définition d'un mot de passe LDAP

```
set ldappassword LdAp20&12PaSsWoRd
```

Exemple : définition d'un mot de passe LDAP possédant un signe égal

```
set ldappassword "LdAp=LastWoRd"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET LDAPPASSWORD

Commande	Description
AUDIT LDAPDIRECTORY	Audit d'un espace-noms contrôlé par IBM Spectrum Protect sur un serveur d'annuaire LDAP.
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET LDAPUSER	Définit l'utilisateur qui surveille les mots de passe et administrateurs sur le serveur d'annuaire LDAP.

SET LDAPUSER (Définition d'un ID pour un serveur d'annuaire LDAP)

Utilisez cette commande pour spécifier l'ID d'un utilisateur ou d'un compte qui peut accéder à un serveur LDAP.

L'ID indiqué doit disposer d'un accès en lecture aux comptes qui sont utilisés pour l'authentification sur le serveur LDAP. Pour modifier des ID LDAP ou réinitialiser les mots de passe d'ID LDAP, l'ID spécifié doit disposer d'un droit d'accès en écriture pour les comptes sur le serveur LDAP.

Conseil : Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set LDAPUser--nd_utilisateur_ldap---------------------------><
```

Paramètres

nd_utilisateur_ldap
: Spécifie l'ID d'un utilisateur ou d'un compte qui peut accéder à un serveur LDAP.

Exemple : Spécification d'un ID administrateur pour l'exécution d'opérations sur un serveur LDAP

Pour spécifier un administrateur à l'aide de l'ID utilisateur JACKSPRATT, qui représente une société américaine appelée EXAMPLE, exécutez la commande suivante :

```
set ldapuser JackSpratt@us.example.com
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET LDAPUSER

Commande	Description
AUDIT LDAPDIRECTORY	Audit d'un espace-noms contrôlé par IBM Spectrum Protect sur un serveur d'annuaire LDAP.
SET DEFAULTAUTHENTICATION	Indique la méthode d'authentification de mot de passe par défaut pour toute commande REGISTER NODE ou REGISTER ADMIN.
SET LDAPPASSWORD	Définit le mot de passe de LDAPUSER.

SET LICENSEAUDITPERIOD (Définition d'un intervalle entre les audits de licence)

Cette commande permet de préciser, en nombre de jours, l'intervalle souhaité entre les audits de licence automatiques effectués par IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                              .-30----.
>>-Set--LICenseauditperiod--+-------+-------------------------><
                              '-jours-'
```

Paramètres

jours
: Indique le nombre de jours entre les audits de licence automatiques. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 30. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 1 et 30.

Exemple : Spécification d'un audit de licence du serveur tous les 14 jours

Indiquez que le serveur doit effectuer l'audit des licences tous les 14 jours.

```
set licenseauditperiod 14
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET LICENSEAUDITPERIOD

Commande	Description
AUDIT LICENSES	Vérification de la conformité aux licences indiquées.
QUERY AUDITOCCUPANCY	Affichage de l'utilisation du stockage du serveur pour un noeud client.
QUERY LICENSE	Affichage des informations sur les licences et les audits.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER LICENSE	Enregistre une licence du serveur IBM Spectrum Protect.

SET MAXCMDRETRIES (Définition du nombre maximal de tentatives d'exécution d'une commande)

Cette commande permet de définir le nombre maximal de tentatives qu'un planificateur peut effectuer sur un noeud client pour exécuter une commande planifiée qui échoue.

Elle permet de remplacer le nombre maximal de tentatives spécifié par le noeud client. La valeur d'un client n'est remplacée que si ce dernier peut se connecter au serveur.

Cette commande est utilisée avec la commande SET RETRYPERIOD pour réguler le délai d'attente et le nombre de tentatives pour exécuter de nouveau une commande ayant échoué.

Vous pouvez exécuter la commande QUERY STATUS pour afficher la valeur de la tentative en cours. A l'installation, IBM Spectrum Protect est configuré de telle sorte que chaque client détermine sa propre valeur de tentative.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set MAXCMDRetries--+--------+------------------------------><
                      '-nombre-'
```

Paramètres

nombre
: Indique le nombre maximal de tentatives que le planificateur peut effectuer sur un noeud client pour exécuter une commande planifiée qui échoue. Ce paramètre est facultatif.

  Par défaut, chaque client lui attribue une valeur propre. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999. Pour obtenir de plus amples informations sur la définition du nombre maximal de tentatives d'exécution d'une commande, reportez-vous à la documentation client appropriée.

Exemple : Définition du nombre maximal de tentatives d'exécution d'une commande à 2

Faites uniquement deux tentatives pour ré-exécuter le processus de commande planifiée.

```
set maxcmdretries 2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET MAXCMDRETRIES

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET RETRYPERIOD	Indication de la durée s'écoulant entre deux relances par le planificateur client.

SET MAXSCHEDSESSIONS (Définition du nombre maximal de sessions planifiées)

Cette commande permet de définir le nombre de sessions que le serveur peut utiliser pour traiter les opérations planifiées. Elle indique le nombre maximal de sessions planifiées comme pourcentage du nombre total de sessions de serveur disponibles.

La limitation du nombre de sessions permet d'assurer la disponibilité de certaines sessions pour les opérations non planifiées, telles que la sauvegarde ou l'archivage. Vous pouvez augmenter soit le nombre total de sessions (via le paramètre

MAXSESSIONS), soit le pourcentage maximal de sessions planifiées. L'augmentation du nombre total de sessions disponibles peut toutefois avoir un impact sur les performances de serveur. L'augmentation du pourcentage maximal de sessions planifiées risque de réduire la disponibilité des sessions pour les opérations non planifiées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set MAXSCHedsessions--pourcent-----------------------------><
```

Paramètres

pourcentage (obligatoire)

Indique le pourcentage de sessions de serveur pouvant être utilisées pour les opérations planifiées. Entrez un entier compris entre 0 et 100. Dans le fichier d'options du serveur, le paramètre MAXSESSIONS détermine le nombre maximal de sessions de serveur totales disponibles.

Si vous paramétrez le pourcentage maximal de sessions planifiées sur 0, aucun événement planifié ne peut démarrer. Si vous paramétrez le pourcentage maximal de sessions planifiées sur 100, le nombre maximal de sessions planifiées correspond à la valeur de l'option MAXSESSIONS.

Conseil : Si le nombre maximal de sessions planifiées ne correspond pas au pourcentage défini dans la commande SET MAXSCHEDSESSIONS, exécutez à nouveau la commande SET MAXSCHEDSESSIONS. Vérifiez l'option MAXSESSIONS et déterminez le nombre indiqué ici. Si le nombre de l'option MAXSESSIONS a été modifié et que vous n'avez pas exécuté la commande SET MAXSCHEDSESSIONS depuis ce changement, le nombre maximal de sessions peut changer.

Définition d'un maximum de 20 sessions pour les activités planifiées

L'option MAXSESSIONS est définie sur 80. Si vous souhaitez que 20 sessions au maximum soient disponibles pour l'activité planifiée, définissez le pourcentage sur 25.

```
set maxschedsessions 25
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET MAXSCHEDSESSIONS

Commande	Description
QUERY OPTION	Affichage des informations concernant les options de serveur.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET MINPWLENGTH (Définition d'une longueur minimale de mot de passe)

Cette commande permet d'indiquer la longueur minimale d'un mot de passe.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
                      .-8--------.
>>-Set--MINPwlength--+----------+-----------------------------><
```

```
                    '-longueur-'
```

Paramètres

longueur (obligatoire)
: Indique la longueur minimale d'un mot de passe. Ce paramètre est optionnel. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 64. La valeur par défaut est 8.

Exemple : réglage de la longueur minimale du mot de passe

Réglage à 12 du nombre minimal de caractères pour le mot de passe.

```
set minpwlength 12
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET MINPWLENGTH

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET INVALIDPWLIMIT	Définition du nombre de connexions non valides pouvant être tentées avant qu'un noeud soit verrouillé.

Référence associée:
SET SERVERPASSWORD (Définition du mot de passe du serveur)
DEFINE SERVER (Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
UPDATE SERVER (Mise à jour d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
REGISTER ADMIN (Enregistrement d'un ID administrateur)
UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)
REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud)
UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud)
SET LDAPPASSWORD (configurez le mot de passe LDAP pour le serveur)
BACKUP DB (Sauvegarde de la base de données)
SET DBRECOVERY (Définition de la classe d'unités pour les sauvegardes automatiques)

SET MONITOREDSERVERGROUP (Définition du groupe de serveurs surveillés)

Cette commande vous permet de définir le groupe de serveurs dont les alertes et les états sont actuellement surveillés. Elle vous permet également de modifier ou de supprimer le groupe de serveurs surveillés.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set MONITOREDSERVERGroup--+------------+-------------------><
                             '-nom_groupe-'
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom de groupe de serveurs IBM Spectrum Protect contenant tous les serveurs surveillés. Vous pouvez supprimer un nom de groupe de serveurs surveillés en émettant cette même commande sans indiquer de valeur, ou en indiquant une valeur vide (""). Toute surveillance existante des alertes et états de serveurs distants s'arrête.

Définition du nom d'un groupe de serveurs surveillés

Définissez le nom d'un groupe de serveurs surveillés SUBS à l'aide de la commande suivante :

```
set monitoredservergroup subs
```

Suppression du nom d'un groupe de serveurs surveillés

Supprimez le nom du groupe de serveurs surveillés à l'aide de la commande suivante :

```
set monitoredservergroup
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes liées à SET MONITOREDSERVERGROUP

Commande	Description
DEFINE SERVERGROUP (Définition d'un groupe de serveurs)	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DEFINE GRPMEMBER (Ajout d'un serveur à un groupe de serveurs)	Définition d'un serveur en tant que membre d'un groupe de serveurs.
DELETE GRPMEMBER (Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs)	Suppression d'un serveur d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVERGROUP (Analyse d'un groupe de serveurs)	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET MONITORINGADMIN (Définition du nom de l'administrateur de la surveillance)	Définition du nom de l'administrateur de surveillance.

SET MONITORINGADMIN (Définition du nom de l'administrateur de la surveillance)

Cette commande vous permet de définir le nom de l'administrateur de la surveillance pour la connexion aux serveurs du groupe de serveurs surveillés.

Pour afficher le nom du groupe de serveurs surveillés, émettez la commande QUERY MONITORSETTINGS.

Le nom d'administrateur que vous indiquez doit être un nom d'administrateur existant, sinon, la commande échoue.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set MONITORINGADMIN--+-----------+-------------------------><
                        '-nom_admin-'
```

Paramètres

nom_admin
: Indique les noms d'administrateurs. Vous pouvez supprimer des noms en émettant la commande sans indiquer de valeur ou ne indiquant une valeur vide ("").

Définition du nom de l'administrateur de surveillance

Définissez le nom de l'administrateur de surveillance sur MONADMIN à l'aide de la commande suivante :

```
set monitoringadmin monadmin
```

Suppression du nom de l'administrateur de surveillance

Supprimez l'administrateur de surveillance à l'aide de la commande suivante :

```
set monitoringadmin ""
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes liées à SET MONITORINGADMIN

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET MONITOREDSERVERGROUP (Définition du groupe de serveurs surveillés)	Définition du groupe de serveurs surveillés.

SET NODEATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un noeud individuel)

Utilisez cette commande pour adapter le mode d'évaluation à risque à un noeud individuel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles pour le domaine auquel le noeud est affecté, ou des droits de propriétaire sur ce noeud.

Syntaxe

```
>>---Set NODEATRISKINTERVAL--nom_noeud-------------------------->

>--TYPE--=--+-DEFAULT---------------------+--------------------><
            +-BYPASSED--------------------+
            '-CUSTOM--Interval--=--valeur-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom d'un noeud client que vous souhaitez mettre à jour.

TYPE (obligatoire)
: Indique le type d'évaluation à risque. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

DEFAULT
: Indique que le noeud est évalué selon l'intervalle qui a été spécifié pour la classification de noeuds par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL. La valeur est celle du système ou des applications, ou encore de la machine virtuelle, et est déterminée par le moniteur d'état.

Par exemple, vous pouvez indiquer `TYPE = DEFAULT`, ce qui permet au moniteur d'état de poursuivre et de classifier le noeud automatiquement. L'intervalle utilisé correspond alors à celui qui a été défini pour cette classification par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

BYPASSED
: Indique que le noeud n'est pas évalué par rapport à un statut à risque par le moniteur d'état. Le statut à risque est également signalé comme désactivé dans le Centre d'opérations.

CUSTOM

Indique que le noeud est évalué selon l'intervalle spécifié, plutôt que celui indiqué par la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

Interval
Indique la durée, en heures, entre les activités de sauvegarde du client avant que le moniteur d'état considère que le client est à risque. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 6 et 8 808. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque `TYPE = CUSTOM`. Vous ne devez pas spécifier ce paramètre lorsque `TYPE = BYPASSED` ou `TYPE = DEFAULT`. La valeur d'intervalle de tous les types de clients est définie sur 24 lors de l'installation du serveur.

Définition du nom de noeud afin d'utiliser un intervalle à risque personnalisé de 90 jours

Définissez l'intervalle à risque pour un noeud appelé *fred* sur 90 jours.

```
set nodeatriskinterval fred type=custom interval=2160
```

Désactivation de l'évaluation de l'intervalle à risque

Désactivez la vérification de l'intervalle à risque pour un noeud appelé *bob*.

```
set nodeatriskinterval bob type=bypassed
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à set nodeatriskinterval

Commande	Description
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET VMATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un espace fichier de machine virtuel individuel)	Définition du mode à risque pour un espace fichier de machine virtuelle
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
QUERY NODE (Recherche de noeuds)	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY FILESPACE (Analyse d'un ou plusieurs espaces fichier)	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.

SET PASSEXP (Définition de la date d'expiration du mot de passe)

Cette commande permet de déterminer la date d'expiration des mots de passe des administrateurs et des noeuds client. Vous pouvez soit définir un délai d'expiration de mot de passe commun à tous les administrateurs et noeuds client soit définir de façon sélective des délais d'expiration de mot de passe.

Restriction : La commande SET PASSEXP ne s'applique pas aux mots de passe qui s'authentifient auprès d'un serveur d'annuaire LDAP.

Vous pouvez remplacer le paramétrage de la commande SET PASSEXP pour un ou plusieurs noeuds en exécutant la commande REGISTER NODE ou UPDATE NODE avec le paramètre PASSEXP.

Vous devez définir les paramètres NODE ou ADMIN pour pouvoir modifier le délai d'expiration du mot de passe des noeuds client ou des administrateurs dont les délais d'expiration ont été définis de façon sélective. Si vous ne spécifiez pas le paramètre NODE ou ADMIN, *tous* les mots de passe d'administrateur et de noeud client utiliseront le nouveau délai d'expiration de mot de passe. Si vous définissez une date d'expiration de mot de passe de manière sélective pour un noeud client ou un administrateur, le mot de passe n'est pas modifié si vous déterminez ultérieurement une date d'expiration pour tous les utilisateurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set PASSExp--jours--+-------------------------+--------------->
                       |          .-,---------. |
                       |          V           | |
                       '-Node--=----nom_noeud-+-'

>--+-------------------------+-------------------------------><
   |           .-,---------. |
   |           V           | |
   '-Admin--=----nom_admin-+-'
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours pendant lesquels un mot de passe est valide.

  Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 9999 si vous ne définissez pas le paramètre NODE ou ADMIN. Si vous indiquez le paramètre NODE ou ADMIN, la valeur peut être comprise entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie qu'aucun délai d'expiration n'est défini pour le mot de passe. Si un mot de passe expire, le serveur demande un nouveau mot de passe lorsque l'administrateur ou le noeud client le contacte.

Node
: Indique le nom du noeud pour lequel vous définissez le délai d'expiration du mot de passe. Si vous entrez plusieurs noms de noeud, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Admin
: Indique le nom de l'administrateur dont vous souhaitez définir la période de validité du mot de passe. Si vous entrez plusieurs noms d'administrateur, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Ce paramètre est facultatif.

Exemple : Définition du délai d'expiration de mot de passe du noeud client et de l'administrateur

Définissez une période de validité de 45 jours pour les mots de passe du noeud client et de l'administrateur.

```
set passexp 45
```

Exemple : Définition de l'expiration de mot de passe d'un administrateur

Définissez à 120 jours la période de validité du mot de passe de l'administrateur LARRY.

```
set passexp 120 admin=larry
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET PASSEXP

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.

Commande	Description
RESET PASSEXP	Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe des noeuds ou des administrateurs.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

SET PRODUCTOFFERING (Définition de l'offre de produit sous licence pour votre entreprise)

La commande SET PRODUCTOFFERING permet de définir l'offre de produit IBM Spectrum Protect qui est sous licence pour votre entreprise.

La définition est utilisée pour déterminer si des calculs de mesure de capacité de stockage automatique sont requis et mis à la disposition de l'outil IBM® License Metric Tool (ILMT) pour être utilisés par ce dernier. Exécutez cette commande uniquement si vous utilisez l'outil ILMT pour déterminer la consommation de licences.

Pour les offres de produit où les calculs de mesure de capacité de stockage automatique sont mis à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisés par ce dernier, le paramètre définit également l'approche de mesure de capacité qui est utilisée pour ces calculs.

Cette méthode de mesure de capacité est définie par les termes de la licence de votre offre de produit spécifique. Pour déterminer la capacité de stockage actuellement calculée pour votre offre de produit, voir Vérification de votre conformité de licence.

Les mêmes informations de capacité de stockage sont mises à la disposition de l'outil ILMT une fois par semaine. Une fois qu'une offre de produit applicable est définie à l'aide de cette commande, IBM Spectrum Protect met le calcul de capacité en cours pour cette offre à la disposition de l'outil ILMT. Une fois le calcul de capacité initial mis à la disposition de l'outil ILMT, IBM Spectrum Protect met la valeur à jour une fois par semaine.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET PRODUCTOFFERING--offre_produit--------------------------><
```

Paramètres

offre_produit (obligatoire)

Spécifie une offre de produit. La longueur maximale de la chaîne de texte est de 255 caractères. Vous avez le choix entre les options suivantes :

ENTry

Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Entry. Cette offre de produit utilise une mesure de licence Par serveur géré. Les mesures de capacité pour cette offre de produit ne sont pas applicables.

DATARet

Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect for Data Retention. Les mesures de capacité pour cette offre de produit ne sont pas calculées automatiquement ni mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

BASIC

Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect. Cette offre de produit utilise une mesure de licence PVU. Les mesures de capacité pour cette offre de produit ne sont pas applicables.

EE

Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Extended Edition. Cette offre de produit utilise une mesure de licence PVU. Les mesures de capacité pour cette offre de produit ne sont pas applicables.

SUIte
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITECloud
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite - IBM Cloud Object Storage Option. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITEEntry
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite Entry. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITEArchive
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite - Archive. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITEProtectier
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite - ProtecTier. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITEFrontend
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite - FrontEnd. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

SUITEENTRYFrontend
Indique que l'offre de produit sous licence dans votre entreprise est IBM Spectrum Protect Suite Entry - FrontEnd. Les mesures de capacité pour cette offre de produit sont calculées automatiquement et mises à la disposition de l'outil ILMT pour être utilisées par ce dernier.

CLEAR
Aucune offre de produit n'est spécifiée.

Exemple : Définition de l'offre produit à IBM Spectrum Protect (BASIC)

```
set productoffering BASIC
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET PRODUCTOFFERING

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET QUERYSCHEDPERIOD (Mise en oeuvre de périodes d'exécution des noeuds client en mode d'interrogation)

Cette commande permet de déterminer la fréquence à laquelle les noeuds client contactent le serveur pour exécuter une tâche planifiée en mode de planification des interrogations par le client.

Chaque client peut définir son propre intervalle entre les tentatives au moment où son planificateur est lancé. Cette commande permet de remplacer la valeur indiquée par tous les clients pouvant se connecter au serveur.

Si les noeuds client interrogent plus fréquemment les plannings, ils reçoivent les modifications des plannings plus rapidement. L'augmentation du nombre d'interrogations a cependant pour effet d'augmenter aussi le trafic sur le réseau.

Vous pouvez lancer la commande QUERY STATUS pour afficher la valeur d'intervalle de temps entre deux requêtes de planning. A l'installation, IBM Spectrum Protect est configuré de telle sorte que chaque noeud client puisse déterminer sa propre valeur pour ce paramètre.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set QUERYSCHedperiod--+--------+---------------------------><
                         '-heures-'
```

Paramètres

heures
: Indique le nombre maximal d'heures pendant lesquelles le planificateur d'un noeud client attend entre deux tentatives pour contacter le serveur afin d'obtenir un planning. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 9999. Si aucune valeur n'est affectée à ce paramètre, chaque client définit sa propre valeur.

Exemple : Définition de la période d'interrogation pour tous les noeuds client

Faites en sorte que tous les clients utilisent le mode de planification des interrogations de façon à contacter le serveur toutes les 24 heures.

```
set queryschedperiod 24
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET QUERYSCHEDPERIOD

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET SCHEDMODES	Indication du mode de planification central pour le serveur.

SET RANDOMIZE (Attribution aléatoire d'heures de démarrages planifiés)

Cette commande permet de définir les heures de démarrage aléatoires dans la fenêtre de démarrage de chaque planning pour les clients utilisant le mode de planification des interrogations par le client. La fenêtre de démarrage correspond à l'heure de démarrage et à la durée d'initialisation d'un planning. Le mode de planification des interrogations par le client est une technique de communication client/serveur par laquelle le client interroge le serveur pour effectuer des opérations.

A chaque planning correspond l'affichage d'une fenêtre, pendant lequel l'exécution peut exécuté. Pour équilibrer les charges entre le réseau et le serveur, les heures de démarrage des clients peuvent être réparties dans cette fenêtre. Cette commande permet d'indiquer comment répartir les heures de démarrage des clients dans la fenêtre.

La randomisation s'effectue au début, pour permettre de nouvelles tentatives si nécessaire. Lorsque le mode de planification n'est pas défini sur l'interrogation, la randomisation ne s'effectue pas si le premier contact du client avec le serveur se produit après l'heure de démarrage de l'événement.

Vous pouvez lancer la commande QUERY STATUS pour afficher la valeur du pourcentage d'ordre aléatoire des plannings. A l'installation, cette valeur est de 25 pour cent.

Attribuez au pourcentage de randomisation une valeur supérieure à 0 afin d'éviter les erreurs de communication, qui risquent de se produire si un nombre important de clients tentent de contacter le serveur simultanément. En cas d'erreur de communication, vous pouvez augmenter le pourcentage de randomisation de façon à répartir les contacts du client, et diminuer ainsi le risque de surcharge ou d'échec de la communication.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set RANDomize--pourcent-------------------------------------><
```

Paramètres

pourcentage (obligatoire)

Indique le pourcentage de la fenêtre de lancement déterminant l'heure de démarrage de la distribution vers les clients individuels. Entrez un entier compris entre 0 et 50.

La valeur 0 indique qu'aucun ordre aléatoire n'a lieu et que tous les clients exécutent les plannings au début des fenêtres de démarrage.

La valeur 50 indique que des heures de démarrage sont attribuées aux clients, réparties aléatoirement dans la première moitié de chaque fenêtre de lancement.

A l'installation, cette valeur est définie sur 25, indiquant que les premiers 25 pour cent de la fenêtre sont consacrés à la randomisation.

Si vous avez indiqué DURUNITS=INDEFINITE dans la commande DEFINE SCHEDULE, le pourcentage est appliqué sur une période de 24 heures. Par exemple, une valeur de 25 pour cent correspondrait à une fenêtre de 6 heures.

Exemple : Définition de l'ordre aléatoire des heures de début planifiées

Définissez l'ordre aléatoire sur 50 pour cent.

```
set randomize 50
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET RANDOMIZE

Commande	Description
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET SCHEDMODES	Indication du mode de planification central pour le serveur.

SET REPLRECOVERDAMAGED (Récupération ou non des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication)

Utilisez cette commande pour mettre à jour la récupération des fichiers endommagés de l'ensemble du serveur à partir d'un serveur de réplication cible. Lorsque ce paramètre est activé, vous pouvez configurer le processus de réplication de noeud de manière à détecter les fichiers endommagés sur le serveur de réplication source et à les remplacer depuis le serveur de réplication cible.

Le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED a une incidence sur l'ensemble des processus de récupération de fichiers pour toutes les réplications de noeuds et d'espaces fichiers. La récupération de fichiers n'est possible que si la version 7.1.1, ou

ultérieure, du logiciel serveur est installée sur les serveurs de réplication source et cible et que les données du noeud ont été répliquées avant que les fichiers n'aient été endommagés.

Pour afficher le paramètre en cours, utilisez la commande QUERY STATUS.

Lorsque vous installez le serveur, le paramétrage par défaut est ON.

Si vous mettez à niveau le serveur et si aucun fichier endommagé n'est détecté, le paramétrage par défaut est ON.

Si vous mettez à niveau le serveur et si des fichiers endommagés sont détectés, le paramètre est désactivé et un message signalant que la restauration des fichiers est désactivée est envoyé. Le paramètre de désactivation empêche le serveur d'analyser les tables de base de données pour les objets endommagés susceptibles d'être restaurés. Le blocage de l'analyse est nécessaire lorsque plusieurs fichiers endommagés sont détectés. Dans ce cas, une analyse est extrêmement longue et doit être planifiée à un moment où les ressources serveur sont peu utilisées. Lorsque vous êtes prêt à lancer l'analyse et à récupérer les fichiers endommagés, exécutez la commande SET REPLRECOVERDAMAGED et activez le paramètre. Une fois l'analyse terminée, le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est activé.

Le tableau ci-dessous décrit l'incidence du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED et d'autres paramètres sur la récupération de fichiers répliqués endommagés.

Tableau 1. Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés

Configuration du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED	**Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans la commande REPLICATE NODE**	**Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE**	**Résultat**
OFF	YES, NO ou non définie	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
OFF	ONLY	YES ou NO	Un message d'erreur s'affiche car les fichiers ne peuvent pas être récupérés lorsque le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED a la valeur OFF.
ON	YES	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	NO	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	ONLY	YES ou NO	Les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible, mais la réplication standard de noeud n'a pas lieu.
ON	Non spécifié	YES	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	Non spécifié	NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
   .-Set REPLRECOVERDamaged--=--ON------.
>>-+-----------------------------------+----------------------><
   '-Set REPLRECOVERDamaged--=--+-OFf-+-'
                                '-ON--'
```

Paramètres

ON
: Indique que la réplication de noeud est activée pour la récupération de fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible.

OFf
: Indique que la réplication de noeud n'est pas activée pour la récupération de fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible.

Exemple : Activation de la récupération de fichiers endommagés

Pour configurer un paramètre système de manière à récupérer les fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible, exécutez la commande suivante :

```
set replrecoverdamaged on
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à SET REPLRECOVERDAMAGED

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

SET REPLRETENTION (Définition de la période de conservation pour les enregistrements de réplication)

Afin de conserver des informations correctes sur les processus de réplication, vous pouvez utiliser cette commande pour régler la durée pendant laquelle le serveur de réplication source garde les enregistrements dans sa base de données. La commande SET REPLRETENTION spécifie la période de conservation des enregistrements de réplication de noeud client dans la base de données du serveur de réplication source. Vous pouvez utiliser les enregistrements de réplication de noeud client pour surveiller les processus en cours d'exécution et terminés.

Un enregistrement de réplication est créé lorsque le traitement de la commande REPLICATE NODE est démarré. Par défaut, IBM Spectrum Protect conserve les enregistrements de réplication de noeud client pendant 30 jours de calendrier. Un jour calendaire est constitué de 24 heures, de minuit à minuit. Supposons par exemple que la période de conservation soit de deux jours calendaires. Si un processus de réplication se termine à 23 h le jour *n*, un enregistrement de ce processus est conservé pendant 25 heures, jusqu'à minuit le jour *n+1*. Pour afficher la durée de conservation pour les enregistrements de réplication, exécutez la commande QUERY STATUS sur le serveur de réplication source.

Lancez la commande SET REPLRETENTION sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                        .-30--------------.
>>-Set REPLRETention--+-----------------+----------------------><
                      '-nombre_de_jours-'
```

Paramètres

nombre_de_jours (obligatoire)

Le nombre de jours pendant lesquels le serveur de réplication source conserve les enregistrements de réplication. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 30.

Exemple : Définition du délai de conservation des enregistrements de réplication de noeud client

Vous souhaitez conserver les enregistrements de réplication de noeud client pendant 10 jours.

```
set replretention 10
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET REPLRETENTION

Commande	Description
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET REPLSERVER (Définition du serveur de réplication cible)

Cette commande permet de définir le nom d'un serveur de réplication cible. Vous pouvez également utiliser cette commande pour modifier ou supprimer un serveur de réplication cible.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Pour afficher le nom d'un serveur de réplication cible, lancez la commande QUERY STATUS sur un serveur de réplication source.

Important :

- Le nom de serveur que vous spécifiez avec cette commande doit correspondre au nom d'une définition de serveur existant. Il doit également s'agir du nom du serveur à utiliser comme serveur de réplication cible. Si le nom de serveur spécifié par cette commande ne correspond pas au nom de serveur d'une définition de serveur existant, la commande échoue.
- Prenez des précautions lorsque vous modifiez ou supprimez un serveur de réplication cible. Si vous modifiez un serveur de réplication cible, les données de noeud client répliquées sont envoyées à un autre serveur de réplication cible. Si vous supprimez un serveur de réplication cible, les données de noeud client ne sont pas répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set REPLSERVer--+-------------------+----------------------><
```

```
                    '-nom_serveur_cible-'
```

Paramètres

nom_serveur_cible

Spécifie le nom du serveur de réplication cible. Le nom que vous spécifiez doit correspondre au nom d'un serveur existant. La longueur maximale d'un nom est de 64 caractères.

Pour supprimer un serveur de réplication cible, lancez la commande sans spécifier de valeur.
Remarque : Si vous ne souhaitez pas poursuivre la réplication des données, vous pouvez supprimer la configuration de réplication de noeud une fois que vous avez supprimé le serveur de réplication cible.

Exemple : Définition d'un serveur de réplication cible

Le nom du serveur que vous souhaitez définir comme serveur de réplication cible est SERVER1.

```
set replserver server1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET REPLSERVER

Commande	Description
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.
REMOVE REPLNODE	Suppression d'un noeud de la réplication.
REMOVE REPLSERVER	Suppression d'un serveur de la réplication.

SET RETRYPERIOD (Définition du délai entre deux tentatives de relance)

Cette commande permet de définir le délai d'attente en minutes du planificateur d'un noeud client, avant d'effectuer de nouvelles tentatives pour contacter à nouveau le serveur ou pour réexécuter une commande programmée qui a échoué.

Chaque client peut définir son propre intervalle entre les tentatives au moment où son planificateur est lancé. Cette commande permet de remplacer les valeurs indiquées par tous les clients pouvant se connecter au serveur.

Elle est utilisée avec la commande SET MAXCMDRETRIES pour réguler le délai d'attente et le nombre de tentatives pour exécuter une commande ayant échoué.

Vous pouvez exécuter la commande QUERY STATUS pour afficher la valeur du délai entre deux tentatives. A l'installation, IBM Spectrum Protect autorise chaque client à déterminer son propre intervalle entre deux tentatives.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set RETRYPeriod--+---------+-------------------------------><
                    '-minutes-'
```

Paramètres

minutes
: Indique le délai d'attente en minutes du planificateur d'un noeud client, avant d'effectuer de nouvelles tentatives pour contacter à nouveau le serveur ou pour réexécuter une commande programmée qui a échoué. Définissez l'intervalle entre deux tentatives de relance façon à ce que plusieurs tentatives soient possibles dans une fenêtre de démarrage. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 9999.

Exemple : Définition d'un délai de quinze minutes entre les tentatives

Définissez le planificateur client de manière à ce qu'il retente de contacter le serveur ou de traiter les commandes planifiées toutes les quinze minutes.

```
set retryperiod 15
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET RETRYPERIOD

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET MAXCMDRETRIES	Indique le nombre maximal de nouvelles tentatives après une tentative infructueuse d'exécuter une commande planifiée.

SET SCHEDMODES (Sélection d'un mode de planning centralisé)

Cette commande permet de définir la façon dont les clients et le serveur communiquent pour lancer un travail planifié. Chaque client doit être configuré de manière à sélectionner le mode de planning approprié.

Utilisez cette commande avec SET RETRYPERIOD pour déterminer le nombre de nouvelles tentatives autorisées lorsqu'une commande échoue et le délai entre ces tentatives.

Vous pouvez exécuter la commande QUERY STATUS pour connaître le mode de planning pris en charge. Lors de l'installation, la valeur par défaut est ANY.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SCHEDMODes--+-ANY------+-------------------------------><
                   +-POlling--+
                   '-PRompted-'
```

Paramètres

ANY
: Indique que les clients peuvent s'exécuter en mode d'interrogation par le client ou d'appel par le serveur.

POlling
: Indique que seul le mode d'interrogation par le client peut être utilisé. Les noeuds client interrogent le serveur à intervalles définis en vue de l'exécution des travaux planifiés.

PRompted
: Indique que seul le mode d'appel par le serveur peut être utilisé. Ce mode n'est disponible que pour les clients communiquant via TCP/IP. Les noeuds client attendent que le serveur les contacte lorsque des travaux planifiés doivent être exécutés et qu'une session est disponible.

Exemple : Restriction des opérations planifiées vers des clients par appel sélectif

Les clients peuvent s'exécuter à la fois par le serveur et par appel sélectif. Vous souhaitez limiter provisoirement les opérations planifiées aux clients utilisant le mode d'interrogation. Si vous activez le mode du planificateur POLLING, le serveur cesse de contacter les clients pour l'exécution des commandes planifiées. Par conséquent, tout planificateur client utilisant le mode d'appel par le serveur est mis en attente jusqu'à ce que le mode de planning soit à nouveau défini sur ANY ou PROMPTED.

```
set schedmodes polling
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET SCHEDMODES

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET RETRYPERIOD	Indication de la durée s'écoulant entre deux relances par le planificateur client.

SET SCRATCHPADRETENTION (Définition de la durée de conservation de la mémoire auxiliaire)

Cette commande permet de définir la durée pendant laquelle les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-SET SCRATCHPADRETENTION--jours-----------------------------><
```

Paramètres

jours (obligatoire)
: Indique le nombre de jours pendant lesquels une entrée de la mémoire auxiliaire est conservée après sa dernière mise à jour. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 9 999.

Exemple : Conservation des entrées de la mémoire auxiliaire pendant 367 jours après leur mise à jour

```
set scratchpadretention 367
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET SCRATCHPADRETENTION

Commande	Description
DEFINE SCRATCHPADENTRY	Création d'une ligne de données dans la mémoire auxiliaire.
DELETE SCRATCHPADENTRY	Suppression d'une ligne de données de la mémoire auxiliaire.
QUERY SCRATCHPADENTRY	Affichage des informations contenues dans la mémoire auxiliaire.
UPDATE SCRATCHPADENTRY	Mise à jour des données contenues sur une ligne de la mémoire auxiliaire.

SET SERVERHLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur)

Cette commande permet de définir l'adresse de niveau supérieur (IP) d'un serveur. IBM Spectrum Protect utilise l'adresse lorsque vous exécutez une commande DEFINE SERVER avec CROSSDEFINE=YES. Vous devez utiliser la commande SET SERVERHLADDRESS pour tous les déploiements automatiques de clients.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SERVERHladdress--adresse_IP----------------------------><
```

Paramètres

adresse_IP (obligatoire)
: Indique une adresse de niveau supérieur de serveur sous la forme d'un nom numérique avec point décimal ou sous la forme d'un nom d'hôte. Si un nom d'hôte est spécifié, il est nécessaire d'utiliser un serveur capable résoudre ce nom sous la forme d'un nombre avec point décimal.

Exemple : Définition de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur

Définissez l'adresse de niveau supérieur de HQ_SERVER to 9.230.99.66.

```
set serverhladdress 9.230.99.66
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET SERVERHLADDRESS

Commande	Description
SET CROSSDEFINE	Indique s'il faut spécifier une définition croisée des serveurs.
SET SERVERLLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur.
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.

SET SERVERLLADDRESS (Définition de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur)

Cette commande permet de définir l'adresse de niveau inférieur d'un serveur. IBM Spectrum Protect utilise l'adresse lorsque vous exécutez une commande DEFINE SERVER avec CROSSDEFINE=YES.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SERVERLladdress--port_TCP------------------------------><
```

Paramètres

port_tcp (obligatoire)
: Désigne l'adresse de niveau inférieur du serveur. Cette adresse est généralement identique à l'option TCPPORT contenue dans le fichier d'options serveur du serveur.

Exemple : Définition de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur

Définissez l'adresse de niveau inférieur de HQ_SERVER to 1500.

```
set serverlladdress 1500
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET SERVERLLADDRESS

Commande	Description
SET CROSSDEFINE	Indique s'il faut spécifier une définition croisée des serveurs.
SET SERVERHLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur.
SET SERVERPASSWORD	Indication du mot de passe de serveur.

SET SERVERNAME (Spécification d'un nom de serveur)

Cette commande permet de modifier le nom du serveur. Lorsque vous installez IBM Spectrum Protect Server, le nom est défini sur SERVER1 au cours de ce processus.

Utilisez la commande QUERY STATUS pour afficher le nom du serveur.

Si vous migrez à partir de ADSM vers IBM Spectrum Protect, le nom est défini sur ADSM ou sur le dernier nom indiqué pour ADSM à l'aide de la commande SET SERVERNAME.

Important :

- Si une opération de volume virtuel est exécutée sur un serveur source et que vous modifiez son nom, la capacité du serveur source à accéder et à gérer les données stockées sur le serveur cible correspondant peut être compromise.
- Pour éviter les incidents relatifs à la propriété de volume, ne modifiez pas le nom d'un serveur si c'est un client de bibliothèque.

Lorsque vous modifiez le nom d'un serveur, respectez les restrictions suivantes :

- Les clients Windows utilisent le nom du serveur pour identifier les mots de passe associés aux serveurs. Si vous modifiez le nom du serveur après la connexion des clients, ces derniers sont obligés d'entrer à nouveau leur mot de passe.
- Vous devez donner des noms uniques aux serveurs communiquant les uns avec les autres. Si, sur votre réseau, les clients se connectent à plusieurs serveurs, il est préférable que tous les serveurs aient un nom unique.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SERVername--nom_serveur--------------------------------><
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
: Indique le nouveau nom du serveur. Ce nom doit être unique sur un réseau de serveur pour la consignation des événements d'entreprise, la configuration d'entreprise, le routage des commandes ou les volumes virtuels. Ce nom ne doit pas comporter plus de 64 caractères.

Exemple : Dénomination du serveur

Nommez le serveur WELLS_DESIGN_DEPT.

```
set servername wells_design_dept
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET SERVERNAME

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET SERVERPASSWORD (Définition du mot de passe du serveur)

Cette commande permet de définir le mot de passe pour que la communication entre les serveurs prenne en charge l'administration d'entreprise ainsi que la consignation et le contrôle des événements.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SERVERPAssword--mot_passe------------------------------><
```

Paramètres

mot_de_passe (obligatoire)
: Indique un mot de passe pour le serveur. Les autres serveurs doivent avoir le même mot de passe dans leurs définitions de ce serveur. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

Exemple : définition du mot de passe d'un serveur

Définir le mot de passe pour HQ_SERVER sur agave234.

```
set serverpassword agave234
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET SERVERPASSWORD

Commande	Description
SET CROSSDEFINE	Indique s'il faut spécifier une définition croisée des serveurs.
SET SERVERHLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau supérieur d'un serveur.
SET SERVERLLADDRESS	Indication de l'adresse de niveau inférieur d'un serveur.

SET SPREPLRULEDEFAULT (Définition de la règle de réplication de serveur pour les données gérées par HSM)

Cette commande permet de définir la règle de réplication de serveur pour les données gérées par HSM.

Restriction : La règle de réplication que vous définissez à l'aide de cette commande s'applique uniquement si les règles d'espace fichier et de noeud client des données gérées par HSM sont définies sur DEFAULT.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Vous pouvez spécifier une règle de réplication de priorité normale ou une règle de réplication de priorité élevée. Dans un processus de reproduction incluant des données de priorité normale et de priorité élevée, les données de priorité élevée sont reproduites en premier. Avant de spécifier une règle, tenez compte de l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient répliquées.

Par exemple, supposons que vos noeuds client contiennent des données gérées par HSM et des données de sauvegarde. La réplication des données gérées par HSM est d'une priorité plus élevée que les données de sauvegarde. Pour rendre prioritaires les données gérées par HSM, lancez la commande SET SPREPLRULEDEFAULT et spécifiez la règle de réplication ALL_DATA_HIGH_PRIORITY. Pour donner la priorité aux données de sauvegarde, exécutez la commande SET BKREPLRULEDEFAULT et indiquez la règle de reproduction ALL_DATA pour les données de sauvegarde. La règle ALL_DATA réplique les données de sauvegarde avec une priorité normale.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SPREPLRuledefault--+-ALL_DATA---------------+----------><
                          +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                          '-NONE------------------'
```

Paramètres

ALL_DATA
: Réplique les données gérées par HSM avec une priorité normale.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données gérées par HSM avec une priorité élevée.

NONE
: Les données gérées par HSM ne sont pas répliquées.

Exemple : Définition de la règle de réplication de serveur pour les données gérées par HSM

Définissez la règle par défaut pour les données gérées par HSM sur la réplication avec une priorité élevée.

```
set spreplruledefault all_data_high_priority
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET BKREPLRULEDEFAULT

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET ARREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données d'archivage.
SET BKREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données de sauvegarde.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.

Commande	Description
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)

Cette commande vous permet d'ajuster l'intervalle d'activité de sauvegarde utilisé lorsque le moniteur évalue si les clients sont à risque.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>---Set STATUSATRISKINTERVAL--TYPE--=----+-ALl----------+------>
                                          +-APplications-+
                                          +-VM-----------+
                                          '-SYstems------'

>----Interval--=--valeur--------------------------------------><
```

Paramètres

TYPE (obligatoire)
: Indique le type de client devant être évalué. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  ALl
  : Indiquez ce paramètre pour tous les types de clients.

  APplications
  : Indiquez ce paramètre pour les types de clients d'application uniquement.

  VM
  : Indiquez ce paramètre pour les types de clients de système virtuel.

  SYstems
  : Indiquez ce paramètre pour les types de clients de systèmes.

Interval (obligatoire)
: Indique la durée, en heures, entre les activités de sauvegarde du client avant que le moniteur d'état considère que le client est à risque. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 6 et 8 808. La valeur d'intervalle de tous les types de client est définie sur 24 lors de l'installation du serveur.

Définition des systèmes pour l'utilisation d'un intervalle à risque de deux semaines

Définissez la vérification de l'intervalle à risque pour les types de client système sur 2 semaines.

```
set statusriskinterval type=systems interval=336
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.

Commande	Description
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)

Cette commande permet d'activer ou de désactiver la surveillance du statut. La première activation permet également de définir les valeurs de seuil par défaut, et allonge la période de conservation des enregistrements d'événements à 14 jours au minimum.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
   .-Set STATUSMonitor--=--OFf-----.
>>-+-------------------------------+--------------------------><
   '-Set STATUSMonitor--=--+-ON--+-'
                           '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Indique que la surveillance du statut est désactivée. La première fois que vous définissez la surveillance du statut sur ON, toutes les valeurs de seuil par défaut spécifiées dans les commandes DEFINE STATUSTHRESHOLD et UPDATE STATUSTHRESHOLD sont définies. Cette opération définit également la valeur de conservation des enregistrements d'événements à 14 jours au minimum. Par exemple, quand vous activez la surveillance du statut, les valeurs par défaut pour l'utilisation du pool de stockage principal sont définies automatiquement de sorte qu'un avertissement s'affiche lorsque la valeur de seuil atteint 80 %, et qu'une erreur s'affiche lorsque le seuil atteint une utilisation de 90 %.

OFF
: Indique que la surveillance d'état est désactivée. Off est la valeur par défaut.

Activation de la surveillance du statut

Définissez la surveillance du statut sur ON pour activer la surveillance du statut.

```
set statusmonitor on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET STATUSMONITOR

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)

Cette commande permet d'indiquer le nombre de minutes entre les requêtes de surveillance du statut sur le serveur.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set STATUSREFreshinterval--minutes-------------------------><
```

Paramètres

minutes (obligatoire)

Indique le nombre approximatif de minutes entre les requêtes de surveillance du statut sur le serveur. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 2440. La valeur par défaut est 5.

Restrictions :

- Dans un environnement de stockage qui est surveillé par le Centre d'opérations, définissez le même intervalle d'actualisation sur le concentrateur et sur les serveurs satellite. Si vous utilisez des intervalles différents, le Centre d'opérations peut afficher des informations inexactes pour ces serveurs.
- Les intervalles d'actualisation courts utilisent davantage d'espace dans la base de données du serveur et peuvent nécessiter davantage de ressources en termes de processeurs et de disques. Par exemple, en réduisant de moitié l'intervalle, vous doublez l'espace nécessaire pour le journal d'archivage et la base de données. Les longs intervalles réduisent l'actualisation des données du Centre d'opérations mais sont plus adaptés à une configuration de réseau à forte latence.
- Un intervalle d'actualisation de l'état inférieur à 5 minutes peut entraîner les problèmes suivants :

- Les données du Centre d'opérations, qui sont censées être actualisées après l'intervalle défini, le sont en fait plus tard.
- Les données du Centre d'opérations, qui sont censées être actualisées presqu'immédiatement après une modification de l'environnement de stockage, sont également mises à jour avec un délai plus long.

Définition de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut

Définissez un intervalle d'interrogation de l'état du serveur de 6 minutes à l'aide de la commande suivante :

```
set statusrefreshinterval 6
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET STATUSREFRESHINTERVAL

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)

Cette commande permet au moniteur d'état de considérer les clients comme étant à risque lors de l'évaluation du statut de chaque client.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set STATUSSKIPASFAILURE--+-Yes-+----------------------------->
                            '-No--'

>--TYPE--=--+-ALl----------+---------------------------------><
            +-APplications-+
            +-VM-----------+
            '-SYstems------'
```

Paramètres

State (obligatoire)
Indique s'il convient d'activer la vérification pour les fichiers ignorés lors de la dernière sauvegarde. Cette vérification signifie que le client est à risque si des fichiers ont été ignorés. Les données client ignorées ou non sauvegardées correctement sont considérées comme étant à risque.

Yes
Indique que le serveur évalue si un client est à risque.
No
Indique que le serveur n'évalue pas si un client est à risque.

TYPE (obligatoire)
Indique le type de client devant être évalué. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

ALl
Indiquez ce paramètre pour tous les types de clients.
APplications
Indiquez ce paramètre pour les types de clients d'application uniquement.
VM
Indiquez ce paramètre pour les types de clients de système virtuel.
SYstems
Indiquez ce paramètre pour les types de clients de systèmes.

Désactivation de l'évaluation "à risque" pour les types de clients de systèmes virtuels

Désactivez l'évaluation "à risque" pour les types de clients de systèmes virtuels en exécutant la commande suivante :

```
set statusskipasfailure off type=vm
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET STATUSSKIPASFAILURE

Commande	Description
DEFINE STATUSTHRESHOLD (Définition d'un seuil de surveillance du statut)	Définition d'un seuil de surveillance du statut.
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

SET SUBFILE (Sauvegarde des sous-fichiers sur les noeuds client)

Cette commande permet de configurer le serveur de sorte que les clients puissent sauvegarder les sous-fichiers. Sur le poste de travail client, les options SUBFILECACHEPATH et SUBFILECACHESIZE doivent être spécifiées dans le fichier des options du client (dsm.opt). Si vous utilisez un client Windows, vous devez également spécifier l'option SUBFILEBACKUP.

Dans le cadre des sauvegardes de sous-fichiers, lorsqu'un fichier client a été sauvegardé précédemment, toutes les sauvegardes suivantes s'appliquent généralement à la partie (sous-fichier) du fichier du client qui a été modifiée, plutôt qu'au fichier entier.

La commande QUERY STATUS permet de déterminer si des sous-fichiers peuvent être sauvegardés par le serveur qui exécute cette commande.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SUBFILE--+-Client-+-------------------------------------><
                '-No-----'
```

Paramètres

Client
: Indique que le noeud client peut déterminer si la sauvegarde des sous-fichiers peut être utilisée.

No
: Indique que les sauvegardes de sous-fichiers ne doivent pas être utilisées. Lors de l'installation, cette valeur est No.

Exemple : Définition d'une sauvegarde de sous-fichiers pour les noeuds client

Autorisez le noeud client à sauvegarder les sous-fichiers sur le serveur.

```
set subfile client
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET SUBFILE

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET SUMMARYRETENTION (Définition du nombre de jours de conservation des données dans une table récapitulative des activités)

Cette commande permet d'indiquer le nombre de jours pendant lesquels les informations doivent être conservées dans la table de résumé d'activités SQL.

La table de résumé d'activités SQL contient des statistiques sur toutes les sessions client et processus du serveur. Pour obtenir une description des informations contenues dans la table de résumé des activités SQL, exécutez la commande suivante :

```
select colname, remarks from columns where tabname='SUMMARY'
```

Exécutez la commande QUERY STATUS pour afficher le nombre de jours pendant lesquels les informations sont conservées. A l'installation, IBM Spectrum Protect autorise chaque serveur à déterminer le nombre de jours pendant lesquels il conservera les informations dans la table de résumé des activités SQL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set SUMmaryretention--+-------+----------------------------><
                        '-jours-'
```

Paramètres

jours
: Indique le nombre de jours pendant lesquels les informations doivent être conservées dans la table de résumé d'activités. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie que les informations de la table de résumé d'activités ne seront pas conservées. Avec la valeur 1, le résumé d'activités est conservé pour la journée en cours.

Exemple : Spécification du nombre de jours de conservation des informations dans la table récapitulative des activités SQL

Définissez le serveur de manière à ce que les informations de la table récapitulative des activités soient conservées pendant 15 jours.

```
set summaryretention 15
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET SUMMARYRETENTION

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
SET ACTLOGRETENTION	Indication du nombre de jours pendant lequel les registres du journal sont conservés dans le journal des activités.
QUERY ACTLOG	Affichage des messages depuis le journal d'activité du serveur.
SELECT	Autorise des interrogations personnalisées de la base de données IBM Spectrum Protect.

SET TAPEALERTMSG (Activation ou désactivation des messages d'alerte relatifs aux bandes)

Cette commande permet de faire en sorte que le serveur IBM Spectrum Protect consigne les informations de diagnostic provenant des bibliothèques ou des unités. A l'installation, cette valeur est réglée sur OFF. Lorsqu'elle est réglée sur ON, le serveur peut récupérer les informations de diagnostic à partir d'une unité de bande ou de bibliothèque et les afficher à l'aide de messages ANR. Lorsqu'elle est réglée sur OFF, le serveur n'émet pas de requête à destination d'une unité pour récupérer ces informations.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-Set TAPEAlertmsg--+-ON--+-----------------------------------><
                     '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Indique que les informations de diagnostic seront rapportées au serveur.

OFf
: Indique que les informations de diagnostic ne seront pas rapportées au serveur.

Exemple : Activation des messages d'alerte de bande

Activez la réception des messages d'information de diagnostic sur le serveur.

```
set tapealertmsg on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commande associée à SET TAPEALERTMSG

Commande	Description
QUERY TAPEALERTMSG	Indication qu'un serveur consigne des informations de diagnostic matériel.

SET TOCLOADRETENTION (Définition du délai de conservation du chargement des tables des matières)

Cette commande permet de définir la durée approximative, en minutes, pendant laquelle les données des tables des matières non référencées resteront chargées dans la base de données du serveur.

Au cours des opérations de sauvegarde des systèmes de fichiers NAS contrôlées par NDMP, le serveur peut collecter des informations sur les fichiers et les répertoires de l'image et stocker ces informations dans une table des matières au sein d'un pool de stockage. Vous pouvez alors utiliser le client Web pour examiner les fichiers et répertoires dans une ou plusieurs images de système de fichiers en affichant les entrées des tables des matières. Le serveur charge les données de table des matières requises dans une table de base de données temporaire.

L'utilisateur peut alors sélectionner les fichiers et répertoires à restaurer. Cette table de base de données étant temporaire, les données qu'elle contient ne resteront chargées que pendant une durée déterminée en fonction de la dernière référence à ces données. A l'installation, cette valeur est définie à 120 minutes. La commande QUERY STATUS permet de connaître la durée de conservation du chargement des tables des matières.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système.

Syntaxe

```
>>-Set TOCLOADRetention--minutes-------------------------------><
```

Paramètres

minutes (obligatoire)
: Définit la durée approximative, en minutes, pendant laquelle des données de table des matières non référencées sont conservées dans la base de données. Entrez un nombre entier compris entre 30 et 1000.

Exemple : Définition de la durée de conservation du chargement pour la table des matières

Utilisez la commande SET TOCLOADRETENTION pour indiquer que des données de table des matières non référencées doivent être conservées dans la base de données pendant 45 minutes.

```
set tocloadretention 45
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SET TOCLOADRETENTION

Commande	Description
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.

SET VMATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un espace fichier de machine virtuel individuel)

Utilisez cette commande pour adapter le mode d'évaluation à risque à un espace fichier individuel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles pour le domaine auquel le noeud est affecté, ou des droits de propriétaire sur ce noeud.

Syntaxe

```
>>---Set VMATRISKINTERVAL--nom_noeud--fsid---------------------->

>--TYPE--=--+-DEFAULT--+--+--------------------+-------------><
            +-BYPASSED-+  '-Interval--=--valeur-'
            '-CUSTOM---'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom d'un noeud client, propriétaire de l'espace fichier de machine virtuelle, que vous souhaitez mettre à jour.

fsid (obligatoire)
: Indique l'identificateur de l'espace fichier du noeud client que vous souhaitez mettre à jour.

TYPE (obligatoire)
: Indique le mode d'évaluation à risque que le moniteur d'état doit utiliser lorsqu'il évalue la classification à risque de l'espace fichier de machine virtuelle des noeuds spécifiés. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  DEFAULT
  : Indique que l'espace fichier de machine virtuelle est évalué selon l'intervalle qui a été spécifié pour la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

  BYPASSED
  : Indique que l'espace fichier n'est pas évalué par rapport à un statut à risque par le moniteur d'état. Le statut à risque est également signalé comme désactivé dans le Centre d'opérations.

  CUSTOM
  : Indique que l'espace fichier de machine virtuelle est évalué selon l'intervalle spécifié, plutôt que celui indiqué pour la commande SET STATUSATRISKINTERVAL.

Interval
: Indique la durée, en heures, entre les activités de sauvegarde du client avant que le moniteur d'état considère que le client est à risque. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 6 et 8 808. Vous devez indiquer ce paramètre lorsque `TYPE = CUSTOM`. Vous ne devez pas spécifier ce paramètre lorsque `TYPE = BYPASSED` ou `TYPE = DEFAULT`. La valeur d'intervalle de tous les types de clients est définie sur 24 lors de l'installation du serveur.

Définition du nom de noeud afin d'utiliser un intervalle à risque personnalisé de 90 jours

Définissez l'intervalle à risque pour un noeud appelé *charlievm* (ID d'espace fichier 50) sur le noeud de centre de données appelé *alice* afin d'utiliser un intervalle à risque de 90 jours. Vous pouvez exécuter la commande QUERY FILESPACE pour déterminer l'ID d'espace fichier de la machine virtuelle.

```
set vmatriskinterval alice 50 type=custom interval=2160
```

Désactivation de l'évaluation de l'intervalle à risque

Excluez la machine virtuelle appelée *davevm* (ID d'espace fichier 213) sur le noeud du centre de données appelé *erin* de l'évaluation de l'intervalle à risque. Vous pouvez exécuter la commande QUERY FILESPACE pour déterminer l'ID d'espace fichier de la machine virtuelle appelée *davevm*. Définissez alors la vérification de l'intervalle à risque de la machine virtuelle comme désactivée.

```
set vmatriskinterval erin 213 type=bypassed
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à set vmatriskinterval

Commande	Description
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET NODEATRISKINTERVAL (Indique un mode à risque pour un noeud individuel)	Définition du mode et de l'intervalle à risque pour un noeud
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
QUERY NODE (Recherche de noeuds)	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY FILESPACE (Analyse d'un ou plusieurs espaces fichier)	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.

SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique)

Vous pouvez utiliser la commande SETOPT pour mettre à jour la plupart des options de serveur de manière dynamique sans arrêter et redémarrer le serveur. Pour l'option DBDIAGLOGSIZE, vous devez arrêter et démarrer le serveur. Si elle se trouve dans une macro ou dans un script, la commande SETOPT ne peut pas être annulée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-SETOPT--nom_option--valeur_option---------------------------><
```

Paramètres

nom_option (obligatoire)
: Précise la chaîne d'informations identifiant l'option du serveur à mettre à jour. La longueur maximale de la chaîne de texte est de 255 caractères. Vous avez le choix entre les options suivantes :

- ADMINCOMMTimeout
- ADMINIDLETIMEOUT
- ALLOWREORGINDEX
- ALLOWREORGTABLE
- ARCHLOGCOMPress
- BACKUPINITIATIONROOT
- CHECKTAPEPOS
- CLIENTDEDUPTXNlimit
- CLIENTDEPLOYCATALOGURL

- CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG
- COMMTimeout
- Systèmes d'exploitation WindowsDATEFORMAT
- DBDIAGLOGSize
- DBDIAGPATHFSTHreshold
- DEDUPTIER2FILESIZE
- DEDUPTIER3FILESIZE
- DEDUPREQUIRESBACKUP
- DNSLOOKUP
- EXPINterval
- EXPQUiet
- FSUSEDTHreshold
- IDLETimeout
- LDAPCACHEDURATION
- MAXSessions
- MOVEBatchsize
- MOVESizethresh
- NDMPPREFDATAINTERFACE
- Systèmes d'exploitation WindowsNUMBERFORMAT
- NUMOPENVOLSallowed
- RECLAIMDELAY
- RECLAIMPERIOD
- REORGBEGINTime
- REORGDURation
- RESOURCETimeout
- RESTOREINTERVAL
- RETENTIONEXTENSION
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsSANDISCOVERY
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows SANREFRESHTIME
- SERVERDEDUPTXNlimit
- SHREDding
- Systèmes d'exploitation WindowsTCPPORT
- THROUGHPUTDatathreshold
- THROUGHPUTTimethreshold
- Systèmes d'exploitation WindowsTIMEFORMAT
- TXNGroupmax

valeur_option (obligatoire)
Indique la valeur affectée à l'option du serveur.

Exemple : Définition du nombre maximal de sessions client

Mettez à jour l'option du serveur correspondant au nombre maximal de sessions client en lui affectant la valeur 40.

```
setopt maxsessions 40
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SETOPT

Commande	Description
QUERY OPTION	Affichage des informations concernant les options de serveur.
QUERY SYSTEM	Affiche des informations sur le système serveur d'IBM Spectrum Protect.

SHRED DATA (vidage de données)

Utilisez cette commande pour lancer manuellement le processus de vidage des données sensibles. le vidage manuel n'est possible que si le vidage automatique est désactivé.

Vous pouvez contrôler le traitement de vidage automatique à l'aide de l'option du serveur SHREDDING.

Cette commande génère un processus d'arrière-plan qui peut être annulé à l'aide de la commande CANCEL PROCESS. Pour afficher des informations sur les processus d'arrière-plan, utilisez la commande QUERY PROCESS.

Si des données provenant d'un pool de stockage qui applique le vidage sont supprimées pendant l'exécution d'un processus de vidage manuel, elles seront ajoutées au processus en cours.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système.

Syntaxe

```
                                        .-Wait--=--No------.
>>-SHRED DATA--+-----------------------+--+------------------+--->
               '-DUration--=--minutes-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                                    '-Yes-'

   .-IOERROR--=--SHREDFailure-----.
>--+------------------------------+---------------------------><
   '-IOERROR--=--+-SHREDFailure-+-'
                 '-SHREDSuccess-'
```

Paramètres

DURATION
: Spécifie le nombre maximum de minutes de la durée d'exécution d'un processus de vidage avant qu'il ne soit automatiquement annulé. A l'expiration du nombre de minutes spécifié, le serveur annule le processus de vidage. Dès que le processus reconnaît l'annulation, il se termine. C'est la raison pour laquelle le processus peut durer plus longtemps que la valeur spécifiée par ce paramètre. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 9999. Ce paramètre est facultatif. S'il n'est pas spécifié, le serveur s'arrêtera une fois que toutes les données sensibles auront été détruites.

Wait
: Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs possibles sont :

  No
  : Le serveur traite la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Les messages créés à partir du processus d'arrière-plan s'affichent soit dans le journal des activités, soir sur la console du serveur, soit les deux, selon l'endroit où les messages sont stockés. Pour annuler un processus d'arrière-plan, lancez la commande CANCEL PROCESS. Si vous annulez ce processus, certains fichiers peuvent déjà avoir été vidés avant l'annulation. Il s'agit de la valeur par défaut.

  Yes
  : Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Vous devez donc attendre qu'elle ait fini de s'exécuter pour pouvoir exécuter d'autres tâches. Une fois l'opération terminée, le serveur affiche les messages de sortie sur le client d'administration. Les messages s'affichent également soit dans le journal des activités, soit sur la console du serveur, soit les deux, selon l'endroit où les messages sont consignés.
  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxRemarque : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

IOERROR
: Spécifie si une erreur d'E/S rencontrée au cours du vidage des données doit être considérée comme un vidage réussi. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est SHREDFAILURE. Les valeurs admises sont les suivantes :

  SHREDFailure
  : Spécifie que si le serveur rencontre une erreur d'E/S au cours du vidage, les données ne seront pas considérées comme détruites et le fichier propriétaire sera marqué comme endommagé. Le serveur tentera à nouveau de détruire les données la prochaine fois que le processus de vidage sera exécuté, ce qui vous donnera l'occasion de corriger l'erreur et de garantir que les données peuvent être détruites correctement.

  SHREDSuccess
  : Spécifie que si le serveur rencontre une erreur d'E/S lors du vidage et que le fichier propriétaire a été précédemment marqué comme endommagé, les données seront considérées comme détruites avec succès. Vous devez utiliser

cette option uniquement après que le serveur ait signalé des erreurs d'E/S au cours du vidage et si vous ne parvenez pas à corriger l'erreur.

Exemple : Vidage des données

Démarrez manuellement le vidage de toutes les données sensibles qui ont été effacées. Poursuivez le processus pendant six heures au maximum avant de l'arrêter automatiquement.

```
shred data duration=360
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SHRED DATA

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY SHREDSTATUS	Affichage des informations concernant les données en attente de destruction.

SUSPEND EXPORT (Interruption d'une opération d'exportation en cours)

Cette commande permet d'interrompre une opération d'exportation de serveur à serveur en cours d'exécution qui comporte une valeur FILEDATA définie sur NONE. L'opération d'exportation que vous souhaitez mettre en suspens doit faire partie de la phase d'initialisation pour pouvoir être interrompue. L'état de l'opération d'exportation est sauvegardé. L'opération peut être redémarrée en émettant la commande RESTART EXPORT.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système pour émettre cette commande.

Syntaxe

```
                   .-*-----------------------------.
>>-SUSPend EXPOrt -+-------------------------------+----------><
                   '---identificateur_exportation---'
```

Paramètres

EXPORTIDentifier
: Ce paramètre facultatif indique le nom de l'opération d'exportation. Vous pouvez rechercher un nom en lançant la commande QUERY EXPORT permettant de répertorier toutes les opérations d'exportation de serveur à serveur en cours pouvant être interrompues. Le nom peut également être spécifié à l'aide de caractères génériques.

Exemple : Interruption d'une opération d'exportation spécifique

Interrompez l'opération d'exportation EXPORTALLACCTNODES en cours d'exécution. Aucun résultat n'est généré lorsque vous émettez la commande SUSPEND EXPORT. Vous devez exécuter la commande QUERY EXPORT pour vérifier que l'opération EXPORTALLACCTNODES a été interrompue.

```
suspend export exportallacctnodes
```

Exemple : Interruption de toutes les opérations d'exportation en cours d'exécution

Interrompez toutes les opérations d'exportation à l'état RUNNING (en cours d'exécution).

```
suspend export *
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SUSPEND EXPORT

Commande	Description
CANCEL EXPORT	Suppression d'une opération d'exportation interrompue.
EXPORT NODE	Copie des informations de noeud client sur un support externe ou directement sur un autre serveur.
EXPORT SERVER	Copie de tout ou partie du serveur vers un support externe ou directement sur un autre serveur.
QUERY EXPORT	Affichage des opérations d'exportation en cours ou interrompues.
RESTART EXPORT	Redémarrage d'une opération d'exportation interrompue.

Commandes UNLOCK

Les commandes UNLOCK permettent de rétablir un accès après verrouillage d'un objet.

- UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur)
- UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client)
- UNLOCK PROFILE (Déverrouillage d'un profil)

UNLOCK ADMIN (Déverrouillage d'un administrateur)

La commande UNLOCK ADMIN permet d'autoriser un administrateur verrouillé à accéder de nouveau au serveur. Vous pouvez également déverrouiller plusieurs administrateurs qui s'authentifient avec la même méthode.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UNLOCK Admin--+-*---------+--+-----------------------------+-><
                 '-nom_admin-'  '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'
                                                     '-LDap--'
```

Paramètres

nom_admin (obligatoire)
: Indique le nom de l'administrateur à déverrouiller. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer un nom d'administrateur. Vous ne devez pas entrer de nom d'administrateur si vous souhaitez déverrouiller tous les administrateurs selon leur méthode d'authentification. Utilisez le caractère générique avec une méthode d'authentification pour déverrouiller plusieurs administrateurs. Le paramètre est obligatoire (pas de caractère générique par défaut).

AUTHentication
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe nécessaire pour qu'un administrateur puisse se connecter.

  LOcal
  : Indique que vous voulez débloquer les ID administrateur qui authentifient leurs mots de passe avec le serveur IBM Spectrum Protect.

  LDap
  : Indique que vous voulez débloquer les ID administrateur qui authentifient leurs mots de passe avec un serveur d'annuaire LDAP.

Exemple : déverrouillage d'un ID administrateur

L'ID administrateur JOE est verrouillé pour IBM Spectrum Protect. Autorisez JOE à accéder au serveur. Exécutez la commande suivante :

```
unlock admin joe
```

Exemple : déverrouillage de tous les ID administrateur qui authentifient leurs mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP

L'ID administrateur qui utilise les mots de passe authentifiés auprès d'un serveur d'annuaire LDAP doit être déverrouillé de sorte que les ID puissent communiquer avec le serveur IBM Spectrum Protect.

```
unlock admin * authentication=ldap
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UNLOCK ADMIN

Commande	Description
LOCK ADMIN	Empêche un administrateur d'accéder à IBM Spectrum Protect.
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.

UNLOCK NODE (Déverrouillage d'un noeud client)

Cette commande permet d'autoriser un noeud client verrouillé à accéder de nouveau au serveur. Vous pouvez également déverrouiller plusieurs noeuds qui utilisent la même méthode d'authentification.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle restreint au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-UNLOCK Node--+-*---------+--+-----------------------------+-><
                '-nom_noeud-'  '-AUTHentication--=--+-LOcal-+-'
                                                    '-LDap--'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client à déverrouiller. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour préciser le nom du noeud. Vous ne devez pas entrer de nom de noeud si vous souhaitez déverrouiller tous les noeuds selon leur méthode d'authentification. Utilisez le caractère générique avec une méthode d'authentification pour déverrouiller des groupes de noeuds. Le paramètre est obligatoire. Il n'existe pas de caractères génériques par défaut.

AUTHentication
: Indique la méthode d'authentification par mot de passe du noeud. Ce paramètre est facultatif.

  LOcal
  : Indique que vous souhaitez déverrouiller les noeuds qui authentifient les mots de passe auprès du serveur IBM Spectrum Protect.

  LDap
  : Indique que vous souhaitez déverrouiller les noeuds qui authentifient les mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP.

Exemple : Déverrouillage d'un noeud

Le noeud client MARTIN est verrouillé pour IBM Spectrum Protect. Autorisez SMITH à accéder au serveur.

```
unlock node smith
```

Exemple : déverrouillage de tous les noeuds qui s'authentifient auprès du serveur IBM Spectrum Protect

Les noeuds qui n'authentifient pas leurs mots de passe auprès des serveurs d'annuaire LDAP doivent être déverrouillés.

```
unlock node * authentication=local
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UNLOCK NODE

Commande	Description
LOCK NODE	Impossibilité pour un client d'accéder au serveur.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.

UNLOCK PROFILE (Déverrouillage d'un profil)

Utilisez cette commande sur un gestionnaire de configuration pour déverrouiller un profil de configuration de sorte qu'il puisse être communiqué aux serveurs gérés abonnés.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UNLOCK PROFIle--nom_profil----------------------------------><
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Désigne le profil à déverrouiller. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer plusieurs noms.

Exemple : Déverrouillage d'un profil

Déverrouillez le profil appelé TOM.

```
unlock profile tom
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UNLOCK PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.

Commande	Description
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UPDATE PROFILE	Modification de la description d'un profil.

Commandes UPDATE

La commande UPDATE permet de modifier un ou plusieurs attributs d'un objet IBM Spectrum Protect existant.

- UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)
- UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)
- UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)
- UPDATE BACKUPSET (Mise à jour d'une valeur de conservation affectée à un groupe de sauvegarde)
- UPDATE CLIENTOPT (Mise à jour du numéro de séquence d'une option client)
- UPDATE CLOPTSET (Mise à jour de la description d'un jeu d'options client)
- UPDATE COLLOCGROUP (Mise à jour d'un groupe de données colocalisées)
- UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie)
- UPDATE DATAMOVER (Mise à jour d'un dispositif de transfert de données)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour des attributs d'une classe d'unités)
- UPDATE DOMAIN (Mise à jour d'un domaine de règles)
- UPDATE DRIVE (Mise à jour d'une unité)
- UPDATE FILESPACE (Mise à jour des règles de reproduction de noeud d'espace fichier)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque)
- UPDATE LIBVOLUME (Modification de l'état d'un volume de stockage)
- UPDATE MACHINE (Mise à jour des informations relatives à une machine)
- UPDATE MGMTCLASS (Mise à jour d'une classe de gestion)
- UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud)
- UPDATE NODEGROUP (Mise à jour d'un groupe de noeuds)
- UPDATE PATH (Modification d'un chemin d'accès)
- UPDATE POLICYSET (Mise à jour de la description d'un jeu de règles)
- UPDATE PROFILE (Mise à jour de la description d'un profil)
- UPDATE RECOVERYMEDIA (Mise à jour d'un support de reprise)
- UPDATE REPLRULE (Mise à jour des règles de réplication)
- UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning)
- UPDATE SCRIPT (met à jour un script IBM Spectrum Protect)
- UPDATE SERVER (Mise à jour d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)
- UPDATE SERVERGROUP (Mise à jour de la description d'un groupe de serveurs)
- UPDATE SPACETRIGGER (Mise à jour des déclencheurs d'extension de capacité)
- UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)
- UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsUPDATE STGPOOLDIRECTORY (Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage)
- UPDATE VIRTUALFSMAPPING (Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel)
- UPDATE VOLHISTORY (Mise à jour des données de l'historique des volumes séquentiels)
- UPDATE VOLUME (Modification d'un volume de pool de stockage)

UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)

Cette commande permet de mettre à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.

Classe de privilèges

Pour lancer cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                    .-,-----------------.
                    V                   |
```

```
>>-UPDate ALERTTrigger----+--numéro_message-+------------------->

   .-CAtegory--=--SErver----------.
>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-CAtegory--=--+-APplication-+-'
                  +-INventory---+
                  +-CLient------+
                  +-DEvice------+
                  +-SErver------+
                  +-STorage-----+
                  +-SYstem------+
                  '-VMclient----'

>--+----------------------------+--+----------------------------+-><
   |              .-,---------. |  |              .-,---------. |
   |              V           | |  |              V           | |
   '-ADDadmin--=----nom_admin-+-'  '-DELadmin--=----nom_admin-+-'
```

Paramètres

numéro_message (obligatoire)
: Indique le numéro du message que vous souhaitez associer à ce déclencheur d'alerte. Indiquez plusieurs numéros de messages en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire. La longueur maximale des numéros de messages est de huit caractères.

CATegory
: Indique le type de catégorie de l'alerte, déterminé par les types de message. La valeur par défaut est SERVER.
Remarque : Le changement de catégorie d'un déclencheur d'alerte ne modifie pas la catégorie des alertes existantes sur le serveur. Les nouvelles alertes sont classifiées avec la nouvelle catégorie.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  APplication
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie application. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients d'application (TDP).

  INventory
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie inventaire. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à la base de données, au fichier journal actif ou au fichier journal d'archivage.

  CLient
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie client. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités client générales.

  DEvice
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie de périphérique. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associées à des classes d'unités, des bibliothèques, des unités ou des chemins d'accès.

  SErver
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie de serveur générale. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des activités ou événements serveur généraux.

  STorage
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie stockage. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des pools de stockage.

  SYstems
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie clients système. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés à des clients de sauvegarde-archivage système ou des clients de sauvegarde-archivage HSM.

  VMclient
  : L'alerte est classifiée dans la catégorie VMclient. Par exemple, vous pouvez indiquer cette catégorie pour les messages associés aux clients de machine virtuelle.

ADmin
: Ce paramètre facultatif indique le nom de l'administrateur ayant reçu la notification par courrier électronique de cette alerte. Le déclencheur d'alerte est défini même si aucun nom d'administrateur n'est spécifié.

ADDadmin
: Indique le nom de l'administrateur à ajouter à la liste des administrateurs qui reçoivent les alertes par courrier électronique. Indiquez plusieurs noms d'administrateurs en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire.

DELadmin
: Indique le nom de l'administrateur à supprimer de la liste des administrateurs qui reçoivent les alertes par courrier électronique. Indiquez plusieurs noms d'administrateurs en les séparant par des virgules, sans espace intermédiaire.

Mise à jour du déclencheur d'alerte

Ajoutez les noms des administrateurs qui souhaitent être informés en cas d'alertes ANR1073E, ANR1074E et supprimez le nom d'un administrateur qui ne souhaite plus recevoir de notification à l'aide de la commande suivante :

```
update alerttrigger ANR1073E,ANR1074E ADDadmin=djee,cdawson,mhaye deladmin=harryh
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE ALERTTRIGGER

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)	Met à jour le statut d'une alerte signalée.

UPDATE ALERTSTATUS (Mise à jour du statut d'une alerte)

Cette commande permet de mettre à jour le statut d'une alerte signalée.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
                      .-,------------.
                      V              |
>>-UPDate ALERTSTatus----+--id_alerte-+------------------------->

>--+-------------------------+--+--------------------+---------->
   '-STatus--=--+-Inactive-+-'  '-ASSigned--=--texte-'
                '-Closed---'

>--+----------------------+--+-----------------+-------------><
   '-RESolvedby--=--texte-'  '-REMark--=--texte-'
```

Paramètres

ID_alerte (obligatoire)
: Indique l'alerte à mettre à jour. Vous pouvez définir plusieurs numéros de message en les séparant par des virgules, sans insérer d'espace.

STatus
: Indique le type de statut à mettre à jour. Vous pouvez définir des alertes actives comme inactives ou fermées, ou des alertes inactives comme fermées. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Inactif
  : Le statut des alertes actives devient inactif.

  Fermé
  : Le statut des alertes actives et inactives devient fermé.

ASSigned

Indique le nom de l'administrateur affecté à l'alerte à interroger.

RESolvedby

Indique le nom de l'administrateur qui a résolu l'alerte à interroger.

REMark

Ce paramètre indique le texte de commentaire. La longueur maximale du texte de commentaire est de 255 caractères. Si la description contient des espaces vides, placez l'intégralité du texte entre guillemets (""). Supprimez le texte précédemment défini en indiquant une chaîne vide (""").

Mise à jour du texte de commentaire d'une alerte

Pour mettre à jour le texte de commentaire pour l'ID d'alerte 25 et indiquer que *DJADMIN* fonctionne sur l'alerte, exécutez la commande suivante :

```
update alertstatus 25 assigned=DJADMIN
```

Mise à jour du statut de l'alerte

Emettez la commande suivante pour clôturer l'alerte numéro 72 et ajouter une remarque sur la résolution de l'alerte :

```
update alertstatus 72 status=closed remark="Increased the file system size for
 the active log"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE ALERTSTATUS

Commande	Description
DEFINE ALERTTRIGGER (Définition d'un déclencheur d'alerte)	Associe les messages indiqués à un déclencheur d'alerte.
DELETE ALERTTRIGGER (Suppression d'un message d'un déclencheur d'alerte)	Supprime un numéro de message qui peut déclencher une alerte.
QUERY ALERTSTATUS (Interrogation du statut d'une alerte)	Affiche des informations sur les alertes émises sur le serveur.
QUERY ALERTTRIGGER (Interrogation de la liste des déclencheurs d'alerte définis)	Affiche les numéros de message qui déclenchent une alerte.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
UPDATE ALERTTRIGGER (Mise à jour d'un déclencheur d'alerte défini)	Met à jour les attributs d'un ou plusieurs déclencheurs d'alerte.

UPDATE ADMIN (Mise à jour d'un administrateur)

Cette commande permet de modifier le mot de passe ou les informations de contact d'un administrateur. Toutefois, vous ne pouvez pas mettre à jour le nom de l'administrateur SERVER_CONSOLE.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes mots de passe des administrateurs doivent être modifiés au bout d'une période déterminée par la commande SET PASSEXP. La commande SET PASSEXP n'affecte pas les mots de passe qui s'authentifient avec un serveur LDAP.

Restriction : Vous ne pouvez pas mettre à jour la méthode d'authentification pour votre propre ID utilisateur. Si nécessaire, un autre administrateur doit effectuer ce changement. De plus, lorsque vous mettez à jour un mot de passe avec la commande UPDATE ADMIN, vous ne pouvez pas utiliser de caractère générique avec le paramètre `admin_name`.

Les administrateurs portant le même nom qu'un noeud peuvent être créés au cours d'une commande REGISTER NODE. Pour que le noeud et l'administrateur du même nom restent synchronisés, la méthode d'authentification et le paramètre SSLREQUIRED du noeud sont mis à jour pour correspondre à l'administrateur. Si la méthode d'authentification de l'administrateur est passée de LOCAL à LDAP et qu'aucun mot de passe n'est fourni, le noeud reçoit le statut "LDAP pending". Un mot de passe est ensuite demandé à l'ouverture de session suivante. Les mots de passe entre les noeuds et les administrateurs du même nom sont synchronisés via tout changement d'authentification.

Vous devez utiliser la commande RENAME ADMIN pour modifier le nom d'un administrateur enregistré.

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) :

- Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
- Si un ID utilisateur correspond à un nom de noeud, ne mettez pas à jour la méthode d'authentification afin d'utiliser le protocole ldap. Si vous le faites, vous pourriez rencontrer un comportement inattendu en raison de certaines modifications de mot de passe automatiques qui mettent à jour le même mot de passe deux fois. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Il est aussi possible que l'opération de mise à jour du mot de passe échoue.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande afin de modifier un autre mot de passe administrateur ou des informations de contact, vous devez disposer des privilèges système. Tous les administrateurs peuvent exécuter cette commande pour mettre à jour leur mot de passe ou leurs coordonnées.

Syntaxe

```
                (1)                     (2)
>>-UPDate Admin------nom_administrateur------+------------+----->
                                              '-motdepasse-'

>--+-------------------+--+-------------------+----------------->
   '-PASSExp--=--jours-'  '-CONtact--=--texte-'

>--+--------------------------+--------------------------------->
   '-FORCEPwreset--=--+-No--+-'
                      '-Yes-'

>--+-------------------------------------+--------------------->
   '-EMAILADdress--=--IDutilisateur@noeud-'

>--+-------------------------------------------------------------+-->
   |                                              (3)            |
   |                                .-SYNCldapdelete------=--No--. |
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+--+----------------------------+-'
                        '-LDap--'  '-SYNCldapdelete--=--+-Yes-+-'
                                                        '-No--'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   |                (4)              |
   '-SSLrequired--=------+-Yes-----+-'
                         +-No------+
                         '-DEFault-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+----------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

>--+-------------------+-------------------------------------><
   '-ALert--=--+-Yes-+-'
               '-No--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.
2. Les mots de passe sont facultatifs pour cette commande, sauf lorsque vous changez la méthode d'authentification de LDAP à LOCAL.
3. Le paramètre SYNCldapdelete s'applique uniquement si un administrateur s'authentifiant à un serveur d'annuaire LDAP repasse à l'authentification locale.
4. Le paramètre SSLREQUIRED est obsolète.

Paramètres

nom_admin (obligatoire)

Indique le nom de l'administrateur à mettre à jour.

mot de passe

Spécifie le mot de passe de l'administrateur. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères. Ce paramètre est facultatif dans la plupart des cas. Si la méthode d'authentification de l'administrateur passe de LDAP à LOCAL, un mot de passe est obligatoire. Si un serveur LDAP est utilisé pour authentifier des administrateurs, n'indiquez pas de mot de passe à l'aide de la commande UPDATE ADMIN.

PASSExp

Indique le nombre de jours pendant lesquels le mot de passe reste valide. La valeur du délai d'expiration du mot de passe peut être comprise entre 0 et 9 999. La valeur 0 signifie qu'aucun délai d'expiration n'est défini pour le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas ce paramètre, la durée de validité du mot de passe n'est pas modifiée. Ce paramètre ne s'applique pas aux mots de passe stockés sur un serveur d'annuaire LDAP.

CONtact

Désigne une chaîne de texte qui identifie l'administrateur. Ce paramètre est facultatif. Si la chaîne de texte contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer des coordonnées définies précédemment, insérez une chaîne vide ("").

FORCEPwreset

Indique si l'administrateur doit modifier ou réinitialiser le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

No

Indique que l'administrateur n'a pas besoin de modifier ou de réinitialiser le mot de passe lors de ses tentatives de connexion au serveur. Le délai d'expiration du mot de passe est défini par la commande SET PASSEXP.

Yes

Indique que le mot de passe de l'administrateur va expirer à la prochaine connexion. L'administrateur devra alors modifier ou réinitialiser le mot de passe. Si aucun mot de passe n'est indiqué, une erreur de syntaxe s'affiche.
Restrictions :

- Pour les ID administrateur qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP, l'expiration du mot de passe est définie à l'aide des utilitaires du serveur LDAP. C'est la raison pour laquelle vous ne devez pas indiquer FORCEPWRESET=YES si vous prévoyez de spécifier AUTHENTICATION=LDAP.
- Si vous planifiez de mettre à jour un ID administrateur pour qu'il s'authentifie auprès d'un serveur LDAP et que vous avez spécifié FORCEPWRESET=YES, vous devez modifier le mot de passe avant d'indiquer FORCEPWRESET=NO et AUTHENTICATION=LDAP.

EMAILADdress

Ce paramètre permet d'obtenir des coordonnées supplémentaires. Les informations spécifiées par ce paramètre ne sont pas traitées par IBM Spectrum Protect.

AUTHentication

Ce paramètre détermine la méthode d'authentification par mot de passe que l'ID administrateur utilise, LDAP ou LOCAL.

LOcal

Indique que l'administrateur utilise la base de données de serveur IBM Spectrum Protect locale pour stocker des mots de passe pour l'authentification.

LDap

Indique que l'administrateur utilise un serveur d'annuaire LDAP pour l'authentification par mot de passe.

SYNCldapdelete

Ce paramètre s'applique uniquement si un administrateur qui s'authentifie à un serveur LDAP souhaite repasser à l'authentification locale.

Yes

Indique que l'administrateur est supprimé du serveur LDAP.
Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

No

Indique que l'administrateur n'est pas supprimé du serveur LDAP. Il s'agit de la valeur par défaut.

SSLrequired (obsolète)

Indique si l'ID administrateur doit utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour communiquer entre le serveur IBM Spectrum Protect et le client de sauvegarde-archivage. Lorsque vous authentifiez des mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, vous devez protéger les sessions à l'aide de SSL ou d'une autre méthode de sécurité des réseaux.

Important : Ce paramètre est obsolète à compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre SSLREQUIRED est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

SESSIONSECurity

Indique si l'administrateur doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict

Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour l'administrateur. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur et l'administrateur. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que l'administrateur puisse s'authentifier sur le serveur :

- L'administrateur et le serveur doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- L'administrateur doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur et l'administrateur.

Les administrateurs pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur.

TRANSitional

Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour l'administrateur. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que l'administrateur n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, l'administrateur continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un administrateur répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, l'administrateur ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un administrateur s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un administrateur qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, l'administrateur ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que le routage de commandes ou l'exportation de serveur à serveur, si l'administrateur s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant qu'administrateur à partir d'un autre serveur.

ALert

Indique si les alertes sont envoyées à une adresse électronique d'administrateur.

Yes

Indique que les alertes sont envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié.

No

Indique que les alertes ne sont pas envoyées à l'adresse électronique de l'administrateur spécifié. Il s'agit de la valeur par défaut.

Conseil : La surveillance des alertes doit être activée et les paramètres de courrier électronique doivent être définis de manière appropriée de sorte à recevoir correctement les alertes par courrier électronique. Pour afficher les paramètres en cours, exécutez la commande QUERY MONITORSETTINGS.

Exemple : Mise à jour d'un mot de passe et de la période de validité du mot de passe

Mettez à jour l'administrateur LARRY de sorte que son mot de passe soit SECRETWORD et qu'il ait une période de validité de 120 jours. L'administrateur de cet exemple est authentifié au serveur IBM Spectrum Protect.

```
update admin larry secretword passexp=120
```

Exemple : mise à jour de tous les administrateurs pour communiquer avec un serveur à l'aide de la sécurité de session stricte

Mettez à jour tous les administrateurs pour qu'ils utilisent les paramètres de sécurité les plus stricts pour s'authentifier sur le serveur.

```
update admin * sessionsecurity=strict
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE ADMIN

Commande	Description
QUERY ADMIN	Affiche des informations sur un ou plusieurs administrateurs IBM Spectrum Protect.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
RENAME ADMIN	Modifie le nom d'un administrateur IBM Spectrum Protect.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

Tâches associées:
Désignation des objets Tivoli Storage Manager
Référence associée:
Option client SSL

UPDATE BACKUPSET (Mise à jour d'une valeur de conservation affectée à un groupe de sauvegarde)

Cette commande permet de mettre à jour la valeur de conservation associée au groupe de sauvegarde d'un client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, ou un privilège de règles sur le domaine auquel le noeud client est attribué.

Syntaxe

```
                    .-,---------------------.
                    V                       |
>>-UPDate BACKUPSET----+-nom_noeud---------+-+------------------>
                       '-nom_groupe_noeuds-'

   .-,---------------------.
   V                       |
>----nom_groupe_sauvegarde-+--RETention--=--+-jours---+--------->
                                            '-NOLimit-'

>--+--------------------+--+---------------------+-------------->
   '-BEGINDate--=--date-'  '-BEGINTime--=--heure-'

>--+------------------+--+------------------+----------------->
   '-ENDDate--=--date-'  '-ENDTime--=--heure-'

>--+-------------------------------+--------------------------->
```

```
   '-WHERERETention--=--+-jours---+-'
                        '-NOLimit-'

   .-WHEREDATAType--=--ALL---------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                     .-,---------.   |
   |                     V           |   |
   '-WHEREDATAType--=------+-FILE--+-+---'
                             '-IMAGE-'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-WHEREDESCription--=--description-'

                           .-VERSion--=--Any--------.
>--+-------------------+--+------------------------+----------><
   '-Preview=--+-No--+-'  '-VERSion--=--+-Any----+-'
               '-Yes-'                  '-Latest-'
```

Paramètres

nom_noeud ou nom_groupe_noeuds (obligatoire)
: Spécifie les noms des noeuds client ou des groupes de noeuds dont les données figurent dans le groupe de sauvegarde à mettre à jour. Pour spécifier plusieurs noms de noeuds et de groupes de noeuds, séparez les noms par des virgules, sans insérer d'espace. Les noms de noeuds que vous spécifiez peuvent contenir des caractères génériques ; en revanche, les noms de groupes de noeuds ne doivent pas contenir de caractères génériques.

nom_ensemble_sauvegarde (obligatoire)
: Désigne le nom du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Le nom du groupe de sauvegarde peut contenir des caractères génériques. Vous pouvez indiquer plusieurs noms de groupes en séparant chaque nom par une virgule, sans espace intermédiaire.

RETention (obligatoire)
: Indique le nombre de jours actualisé pendant lesquels le groupe de sauvegarde doit être conservé sur le serveur. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. Les valeurs sont les suivantes :

  jours
  : Indique le nombre de jours actualisé pendant lesquels le groupe de sauvegarde doit être conservé.

  NOLimit
  : Indique que le groupe de sauvegarde est conservé sur le serveur indéfiniment. Si vous spécifiez NOLIMIT, le serveur conservera toujours les volumes contenant le groupe de sauvegarde, sauf si un utilisateur ou un administrateur supprime les volumes de la mémoire du serveur.
  Avertissement : La mise à jour de la période de conservation d'un groupe de sauvegarde peut provoquer son expiration à une heure différente de celle de l'expiration des autres groupes de sauvegarde pouvant être stockés sur le même support en sortie. Dans les deux cas, le support ne sera pas disponible pour d'autres utilisations avant que tous ses groupes de sauvegarde n'aient expiré.

BEGINDate
: Indique la date de début de création du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date actuelle. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une date de début sans heure de début, l'heure considérée sera 00:00 (minuit) à la date spécifiée.
  Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours **ou** -jours	La date actuelle, moins le nombre de jours indiqué.	TODAY-3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM

Valeur	Description	Exemple
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

BEGINTime

Indique l'heure de début de création du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre BEGINDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de début sans spécifier de date de début, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.

Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW+02:00 *ou* +02:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié, à la date de fin indiquée	NOW-02:00 *ou* –02:00.

ENDDate

Indique la date de fin de création du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre ENDTIME pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une date de fin sans spécifier d'heure de fin, l'heure sera fixée à 11:59:59 p.m., à la date de fin indiquée.

Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
JJ/MM/AAAA	Une date spécifique	09/15/1999
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours *ou* +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié.	TODAY +3 *ou* +3.
TODAY-jours *ou* — jours	Date en cours moins jours spécifiés.	TODAY -3 *ou* -3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM

Valeur	Description	Exemple
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

ENDTime

Indique la date de fin de création du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez l'utiliser avec le paramètre ENDDATE pour indiquer une plage de dates et d'heures. Si vous indiquez une heure de fin sans spécifier de date de fin, la date correspondra à la date actuelle, à l'heure indiquée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM *ou* +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 *ou* +02:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 *ou* –02:00.

WHERERETention

Indique la valeur de conservation, spécifiée en jours, associée au groupe de sauvegarde à mettre à jour. Les valeurs sont les suivantes :

jours
: Indique que le groupe de sauvegarde conservé pendant ce nombre de jours a été mis à jour.

NOLimit
: Indique que le groupe de sauvegarde conservé indéfiniment a été mis à jour.

WHEREDESCription

Indique la description associée au groupe de sauvegarde devant être mis à jour. Ce paramètre est facultatif. La description peut contenir des caractères génériques. Placez la description entre guillemets si elle contient des caractères vides.

WHEREDATAType

Spécifie que les groupes de sauvegarde contenant les types de données spécifiés doivent être mis à jour. Ce paramètre est facultatif. Par défaut les groupes de sauvegarde pour tout type de données (niveau fichier, image et application) doivent être mis à jour. Pour spécifier plusieurs types de données, séparez chaque type de données par un virgule, sans insérer d'espace. Les valeurs admises sont les suivantes :

ALL
: Spécifie que les groupes de sauvegarde pour tous les types de données (niveau fichier, image et application) doivent être mis à jour. Il s'agit de la valeur par défaut.

FILE
: Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de niveau fichier doit être mis à jour. Ce dernier contient des fichiers et des répertoires sauvegardés par le client de sauvegarde-archivage.

IMAGE
: Spécifie qu'un groupe de sauvegarde de type image doit être mis à jour. Ce dernier contient des images créées par la commande BACKUP IMAGE du client de sauvegarde-archivage.

Preview

Indique s'il faut prévisualiser la liste des groupes de sauvegarde à mettre à jour, sans réellement effectuer leur mise à jour. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est No. Les valeurs sont :

No
: Indique que les groupes de sauvegarde doivent être mis à jour.

Yes
: Indique que le serveur affiche les groupes de sauvegarde à mettre à jour sans réellement effectuer leur mise à jour.

VERSion

Spécifie la version du groupe de sauvegarde à mettre à jour. Les groupes de sauvegarde portant le même nom de préfixe sont considérés comme des versions différentes du même groupe de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Par défaut, toute version correspondant aux critères spécifiés dans la commande est mise à jour. Les valeurs sont les suivantes :

Any

Spécifie que toute version correspondant aux critères spécifiés dans la commande doivent être mis à jour.

Latest

Spécifie que seule la version la plus récente du groupe de sauvegarde doit être mise à jour. Si les autres critères spécifiés dans la commande (par exemple, ENDDATE ou WHERERETENTION) excluent la version la plus récente du groupe de sauvegarde, aucun groupe de sauvegarde ne sera mis à jour.

Exemple : Mise à jour d'une période de conservation

Mettez à jour la période de conservation dont la description est Healthy Computers. La période de conservation est affectée au groupe de sauvegarde PERS_DATA.3099 contenant les données du noeud client JANE. Attribuez un nouveau délai de conservation de 70 jours.

```
update backupset jane pers_data.3099
retention=70 wheredescription="healthy computers"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE BACKUPSET

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
GENERATE BACKUPSETTOC	Génération d'une table des matières pour un groupe de sauvegarde.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY BACKUPSETCONTENTS	Affichage du contenu des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE NODEGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds.

UPDATE CLIENTOPT (Mise à jour du numéro de séquence d'une option client)

Cette commande permet de mettre à jour le numéro de séquence d'une option client d'un jeu d'options client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de règle illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate CLIENTOpt--nom_jeu_options--nom_option---------------->

>--numéro_séquence_encours--nouveau_numéro_séquence------------><
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
Désigne le nom du jeu d'options.
nom_option (obligatoire)
Indique une option client correcte.
numéro_séquence_en_cours (obligatoire)
Indique le numéro de séquence en cours de l'option.
nouveau_numéro_séquence (obligatoire)
Indique le nouveau numéro de séquence de l'option.

Exemple : Mise à jour du numéro de séquence d'une option client

Mettez à jour le numéro de séquence de l'option client en exécutant la commande suivante :

```
update clientopt eng dateformat 0 9
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE CLIENTOPT

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .

UPDATE CLOPTSET (Mise à jour de la description d'un jeu d'options client)

Cette commande permet de mettre à jour la description d'un jeu d'options client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système, du privilège de règle illimité, ou du privilège de règle restreint au domaine de règles auquel le noeud client est affecté.

Syntaxe

```
>>-UPDate CLOptset--nom_jeu_options----------------------------->

>--DESCription--=--description--------------------------------><
```

Paramètres

nom_jeu_options (obligatoire)
Désigne le nom du jeu d'options.
DESCription (obligatoire)
Désigne une description du jeu d'options client. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des espaces.

Exemple : Mise à jour d'une description de jeu d'options client

Mettez à jour un jeu d'options client nommé ENG.

```
update cloptset eng description="unix"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE CLOPTSET

Commande	Description
COPY CLOPTSET	Copie de l'ensemble des options d'un client.
DEFINE CLIENTOPT	Ajout d'une option client à un jeu d'options client.
DEFINE CLOPTSET	Définition d'un jeu d'options client.
DELETE CLIENTOPT	Suppression d'une option client d'un jeu d'options client.
DELETE CLOPTSET	Suppression d'un jeu d'options client.
QUERY CLOPTSET	Affichage des informations relatives à un jeu d'options client .
UPDATE CLIENTOPT	Mise à jour du numéro de séquence d'une option client dans un jeu d'options client.

UPDATE COLLOCGROUP (Mise à jour d'un groupe de données colocalisées)

Cette commande permet de modifier la description d'un groupe de données colocalisées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate COLLOCGroup--nom_groupe------------------------------>

>--DESCription--=--description--------------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe
: Spécifie le nom du groupe de données colocalisées dont vous voulez mettre à jour la description.

DESCription (obligatoire)
: Correspond à la description du groupe de données colocalisées. Ce paramètre est obligatoire. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si elle contient des espaces, encadrez toute la description de guillemets.

Exemple : Mise à jour d'un groupe de données colocalisées

Mettez à jour le groupe de données colocalisées GROUP1 avec une nouvelle description.

```
update collocgroup group1 "Human Resources"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE COLLOCGROUP

Commande	Description
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.

Commande	Description
MOVE NODEDATA	Transfert des données d'un ou plusieurs noeuds, ou d'un seul noeud avec sélection des espaces fichier.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE STGPOOL	Modification des attributs d'un pool de stockage.

UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie)

Cette commande permet de mettre à jour un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage. Pour que les clients puissent utiliser le groupe de copie mis à jour, vous devez activer le jeu de règles dans lequel il se trouve.

Conseil : La commande UPDATE COPYGROUP échoue si vous indiquez un pool de stockage de type copie comme destination.

La commande UPDATE COPYGROUP se présente sous deux formes, selon que la mise à jour concerne un groupe de copie de sauvegarde ou un groupe de copie d'archivage. La syntaxe et les paramètres sont également définis sous deux formes distinctes.

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE COPYGROUP

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
ASSIGN DEFMGMTCLASS	Attribution d'une classe de gestion par défaut pour un jeu de règles spécifié.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DELETE COPYGROUP	Suppression d'un groupe de copie de sauvegarde ou d'archivage à partir d'un jeu et d'un domaine de règles.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
EXPIRE INVENTORY	Lancement manuel du traitement d'expiration d'inventaire.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.

- UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie de sauvegarde)
  Cette commande permet de mettre à jour un groupe de copie de sauvegarde défini.
- UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie d'archivage défini)
  Cette commande permet de mettre à jour un groupe de copie d'archivage défini.

UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie de sauvegarde)

Cette commande permet de mettre à jour un groupe de copie de sauvegarde défini.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

Syntaxe

```
>>-UPDate COpygroup--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

>--+----------+--+-----------------+---------------------------->
   '-STANDARD-'  '-Type--=--Backup-'

>--+--------------------------+--+---------------------+-------->
   '-DESTination--=--nom_pool-'  '-FREQuency--=--jours-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-VERExists--=--+-nombre--+-'
                   '-NOLimit-'

>--+----------------------------+------------------------------->
   '-VERDeleted--=--+-nombre--+-'
                    '-NOLimit-'

>--+--------------------------+--+-------------------------+---->
   '-RETExtra--=--+-jours---+-'  '-RETOnly--=--+-jours---+-'
                  '-NOLimit-'                   '-NOLimit-'

>--+-----------------------+------------------------------------>
   '-MODE--=--+-MODified-+-'
              '-ABSolute-'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-SERialization--=--+-SHRSTatic--+-'
                       +-STatic-----+
                       +-SHRDYnamic-+
                       '-DYnamic----'

>--+---------------------------------+------------------------><
   '-TOCDestination--=----nom_pool---'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel le groupe de copie appartient. Il est impossible de mettre à jour un groupe de copie dans le jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion à laquelle le groupe de copie appartient.

STANDARD
: Indique le groupe de copie, qui doit être STANDARD. Ce paramètre est facultatif.

Type=Backup
: Indique que vous souhaitez mettre à jour un groupe de copie de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif.

DESTination
: Désigne le pool de stockage principal dans lequel le serveur commence par stocker les données de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination.

FREQuency
: Indique la fréquence à laquelle le serveur peut sauvegarder un fichier. Ce paramètre est facultatif. Le serveur ne sauvegarde un fichier qu'une fois que le délai en jours spécifié depuis la dernière sauvegarde est écoulé. La valeur FREQUENCY est utilisée uniquement lors d'une sauvegarde incrémentielle complète. Cette valeur n'est pas prise en compte lors d'une sauvegarde sélective ou d'une sauvegarde incrémentielle partielle. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie que le serveur peut effectuer la sauvegarde quelque soit le moment de la dernière sauvegarde du fichier.

VERExists

Permet de définir le nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers résidant dans le système de fichiers client. Ce paramètre est facultatif.
Si une sauvegarde incrémentielle entraîne le dépassement de la limite, le serveur fait expirer la version la plus ancienne figurant dans l'espace de stockage du serveur. Les valeurs admises sont les suivantes :

nombre
: Désigne le nombre de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers figurant dans le système de fichiers client. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez au minimum la valeur 2. De préférence, spécifiez comme valeur 3, 4, voire plus.

NOLimit
: Permet d'indiquer au serveur de conserver toutes les versions de sauvegarde.

Le nombre de versions de sauvegarde à conserver est contrôlé par ce paramètre jusqu'à ce que les versions dépassent le délai de conservation défini avec le paramètre RETEXTRA.

VERDeleted
: Indique le nombre maximal de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers qui ont été supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés via le serveur. Ce paramètre est facultatif.
Si un utilisateur supprime un fichier dans le système de fichiers client, le serveur désactive, lors de la sauvegarde incrémentielle suivante, la version de sauvegarde active du fichier et fait expirer les sauvegardes les plus anciennes dépassant ce nombre. La date d'expiration des versions restantes est déterminée par la durée de conservation définie par le paramètre RETEXTRA ou RETONLY. Les valeurs admises sont les suivantes :

nombre
: Désigne le nombre de versions de sauvegarde à conserver pour les fichiers qui sont supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés. Entrez une valeur comprise entre 0 et 9999.

NOLimit
: Permet d'indiquer au serveur de conserver toutes les versions de sauvegarde pour les fichiers qui sont supprimés du système de fichiers client après avoir été sauvegardés.

RETExtra
: Indique le nombre de jours pendant lesquels le serveur conserve une version de sauvegarde après que cette version soit devenue inactive. Une version de fichier devient inactive lorsque le client stocke une version de sauvegarde plus récente ou que celui-ci supprime le fichier du poste de travail, puis exécute une sauvegarde incrémentielle complète. Le serveur supprime les versions devenues inactives à la fin du délai de conservation même si le nombre de versions inactives ne dépasse pas le nombre admis par les paramètres VEREXISTS ou VERDELETED. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
: Désigne le délai de conservation des versions de sauvegarde inactives. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur 14 jours au minimum. De préférence, spécifiez 30 jours, voire plus.

NOLimit
: Permet d'indiquer que vous souhaitez conserver indéfiniment les versions de sauvegarde inactives.

Si vous spécifiez NOLIMIT, le serveur supprime les versions de sauvegarde supplémentaires en fonction du paramètre VEREXISTS (si le fichier existe toujours sur le système de fichiers client) ou du paramètre VERDELETED (si le fichier n'existe plus sur le système de fichiers client).

RETOnly
: Permet d'indiquer le délai de conservation de la dernière version de sauvegarde d'un fichier qui a été supprimé dans le système de fichiers client. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
: Entrez le nombre de jours de conservation de la dernière copie inactive d'un fichier. Vous pouvez spécifier un nombre entier compris entre 0 et 9999.
Conseil : Pour garantir que des fichiers puissent être restaurés après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur les 30 derniers jours, au minimum.

NOLimit
: Permet d'indiquer que vous souhaitez conserver indéfiniment la dernière version inactive restante d'un fichier.

Si vous indiquez NOLIMIT, le serveur conserve indéfiniment la dernière version de sauvegarde restante, à moins qu'un utilisateur ou un administrateur ne supprime le fichier dans l'espace de stockage du serveur.

MODE

Indique si le serveur sauvegarde un fichier uniquement si celui-ci a été modifié depuis la dernière sauvegarde, ou à chaque fois qu'un client en fait la demande. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

MODified

Indique que le fichier est sauvegardé uniquement s'il a été modifié depuis la dernière sauvegarde. Un fichier est considéré comme modifié à partir du moment où :

- la date de la dernière modification est différente ;
- la taille du fichier est différente ;
- le propriétaire du fichier est différent ;
- les droits d'accès au fichier sont différents.

ABSolute

Indique que le fichier est sauvegardé dans tous les cas.

La valeur MODE ne s'applique qu'à une sauvegarde incrémentielle. Cette valeur n'est pas prise en compte lors d'une sauvegarde incrémentielle partielle ou d'une sauvegarde sélective.

SERialization

Indique la façon dont le serveur gère les fichiers ou répertoires qui sont modifiés pendant le processus de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

SHRSTatic

Indique que le serveur sauvegarde un fichier ou répertoire uniquement si celui-ci n'est pas modifié pendant la sauvegarde. Le serveur tente d'effectuer une sauvegarde quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES. Si le fichier ou répertoire est modifié lors d'une opération de sauvegarde, le serveur ne le sauvegarde pas.

STatic

Indique que le serveur sauvegarde un fichier ou répertoire uniquement si celui-ci n'est pas modifié pendant la sauvegarde. Le serveur n'effectue qu'une seule tentative de sauvegarde.

Les plateformes qui ne prennent pas en charge l'option STATIC utilisent l'option SHRSTATIC par défaut.

SHRDYnamic

Indique que si le fichier ou répertoire est modifié pendant une tentative de sauvegarde, le serveur procède à la sauvegarde lors de la dernière tentative, même si le fichier ou répertoire est en cours de modification. Le serveur tente d'effectuer une sauvegarde quatre fois au maximum, en fonction de la valeur définie pour l'option client CHANGINGRETRIES.

DYnamic

Indique que le serveur sauvegarde un fichier ou répertoire lors de la première tentative, sans tenir compte d'une éventuelle modification pendant le traitement de la sauvegarde.

Important : Utilisez les valeurs SHRDYNAMIC et DYNAMIC avec prudence. IBM Spectrum Protect utilise ces valeurs pour déterminer s'il sauvegarde un fichier ou un répertoire lorsque celui-ci est en cours de modification. La sauvegarde réalisée peut alors être imprécise. Lorsque la sauvegarde est imprécise, le contenu d'un fichier ou d'un répertoire n'est pas reproduit avec précision, car la totalité des modifications n'a pas été intégrée. Si un fichier contenant une sauvegarde imprécise est restauré, celui-ci sera peut-être inutilisable pour certaines applications. Si une sauvegarde partielle n'est pas acceptée, définissez SERIALIZATION sur SHRSTATIC ou STATIC afin que IBM Spectrum Protect puisse créer une version de sauvegarde uniquement si le fichier ou le répertoire n'est pas en cours de modification.

TOCDestination

Indique le pool de stockage principal dans lequel une table des matières (TOC) sera d'abord stockée pour toute opération de sauvegarde NDMP ou de groupe de sauvegarde pour laquelle une table des matières est générée. Ce paramètre est facultatif. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination. Le pool de stockage indiqué pour la destination doit avoir le format NATIVE ou NONBLOCK. Pour raccourcir les délais de montage, assurez-vous que la classe d'unités de ce pool de stockage spécifie DISK ou DEVTYPE=FILE. La création d'une table des matières est facultative pour les opérations de sauvegarde NDMP, mais elle n'est pas prise en charge dans le cadre des autres opérations de sauvegarde par image.

Pour supprimer une destination de table des matières d'un groupe de copie, indiquez une chaîne vide nulle ("") pour cette valeur.

Si la création d'une table des matières est demandée dans le cadre d'une sauvegarde utilisant le protocole NDMP et que l'image est liée à une classe de gestion dont le groupe de copie de sauvegarde ne précise pas de destination pour cette table des matières, le résultat dépendra du paramètre TOC défini pour l'opération de sauvegarde.

- Si TOC=PREFERRED (valeur par défaut), aucune table des matières n'est créée au cours de la sauvegarde.
- Si TOC=YES, l'ensemble de la sauvegarde échoue car aucune table des matières ne peut être créée.

Exemple : Mise à jour d'un groupe de copie de sauvegarde

Mettez à jour le groupe de copie de sauvegarde (STANDARD) du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS, du jeu de règles VACATION, de la classe de gestion ACTIVEFILES. Indiquez DISKPOOL comme destination, avec au minimum un intervalle de sept jours entre les sauvegardes, que les fichiers aient été modifiés ou non. Trois versions de sauvegarde au maximum doivent être conservées tant qu'il existe toujours un fichier sur le système de fichiers client.

```
update copygroup employee_records vacation
activefiles type=backup destination=diskpool
frequency=7 verexists=3 mode=absolute
```

UPDATE COPYGROUP (Mise à jour d'un groupe de copie d'archivage défini)

Cette commande permet de mettre à jour un groupe de copie d'archivage défini.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

Syntaxe

```
>>-UPDate COpygroup--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

>--+----------+--Type--=--Archive------------------------------>
   '-STANDARD-'

>--+--------------------------+--+-------------------+---------->
   '-DESTination--=--nom_pool-'  '-FREQuency--=--Cmd-'

>--+-------------------------+--+-------------------+------------>
   '-RETVer--=--+-jours---+-'  '-MODE--=--ABSolute-'
                '-NOLimit-'

>--+----------------------+------------------------------------>
   '-RETMin--=----jours---'

>--+---------------------------------+------------------------><
   '-SERialization--=--+-SHRSTatic--+-'
                       +-STatic-----+
                       +-SHRDYnamic-+
                       '-DYnamic----'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel le groupe de copie appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel le groupe de copie appartient. Il est impossible de mettre à jour un groupe de copie dans le jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Désigne la classe de gestion à laquelle le groupe de copie appartient.

STANDARD
: Indique le groupe de copie, qui doit être STANDARD. Ce paramètre est facultatif.

Type=Archive (obligatoire)
Indique que vous souhaitez mettre à jour un groupe de copie d'archivage. Ce paramètre est obligatoire.

DESTination
Permet d'indiquer le pool de stockage principal dans lequel le serveur stocke au départ la copie d'archivage. Ce paramètre est facultatif. Un pool de stockage de type copie ne peut pas être indiqué comme destination.

FREQuency=Cmd
Indique la fréquence de copie, qui doit être CMD. Ce paramètre est facultatif.

RETVer
Indique le délai de conservation d'une copie d'archivage. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

jours
Indique le délai de conservation d'une copie d'archivage. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000.
Conseil : Pour garantir que vos données puissent être restaurées après une attaque malveillante (par exemple, une demande de rançon), spécifiez comme valeur les 30 derniers jours, au minimum.

NOLimit
Indique que la copie d'archivage doit être conservée indéfiniment.

Si vous choisissez NOLIMIT, le serveur conserve indéfiniment les copies d'archive, à moins qu'un utilisateur ou un administrateur ne supprime le fichier dans l'espace de stockage du serveur.

La valeur du paramètre RETVER peut changer la classe de gestion à laquelle le serveur lie un répertoire archivé. Si le client n'utilise pas l'option ARCHMC, le serveur lie les répertoires archivés à la classe de gestion par défaut. Si la classe de gestion par défaut ne comporte aucun groupe de copie d'archivage, le serveur lie les répertoires archivés à la classe de gestion dotée de la durée de conservation la plus courte.

MODE=ABSolute
Indique qu'un fichier est toujours archivé lorsque le client demande son archivage. MODE doit avoir la valeur ABSOLUTE. Ce paramètre est facultatif.

RETMin
Indique le nombre minimal de jours de conservation d'une copie archivée à compter de l'archivage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est 365.

SERialization
Indique la façon dont le serveur gère les fichiers qui sont modifiés pendant l'archivage. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

SHRSTatic
Indique que le serveur n'archive pas un fichier en cours de modification. Le serveur procède à quatre tentatives d'archivage ; ce chiffre dépend de la valeur associée au paramètre CHANGINGRETRIES de l'option client. Si le fichier est modifié à l'une de ces occasions, le serveur n'archive pas le fichier.

STatic
Indique que le serveur n'archive pas un fichier en cours de modification. Si un fichier est modifié à l'une de ces occasions, le serveur n'archive pas le fichier.

Les plateformes qui ne prennent pas en charge l'option STATIC utilisent l'option SHRSTATIC par défaut.

SHRDYnamic
Indique que si le fichier est modifié pendant une opération d'archivage, le serveur archive le fichier lors de sa dernière tentative, même si le fichier est en cours de modification. Le serveur procède à quatre tentatives d'archivage ; ce chiffre dépend de la valeur associée au paramètre CHANGINGRETRIES de l'option client.

DYnamic
Indique que le serveur archive un fichier lors de la première tentative, sans tenir compte d'une éventuelle modification pendant le traitement de l'archivage.

Important : Utilisez les valeurs SHRDYNAMIC et DYNAMIC avec prudence. IBM Spectrum Protect utilise ces valeurs pour déterminer s'il archive un fichier en cours de modification. La sauvegarde réalisée lors de l'archivage peut être imprécise. Lorsque la sauvegarde est imprécise, le contenu d'un fichier n'est pas reproduit avec précision, car la totalité des modifications n'a pas été intégrée. Si un fichier contenant une sauvegarde imprécise est extrait, celui-ci sera peut-être inutilisable pour certaines applications. Si une sauvegarde partielle n'est pas acceptée, définissez SERIALIZATION sur SHRSTATIC ou STATIC afin que IBM Spectrum Protect puisse créer une copie d'archivage uniquement si le fichier n'est pas en cours de modification.
Conseil : Soyez prudent lors de la sélection des valeurs de conservation des pools de stockage principaux de type RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK. Les volumes appartenant à ces types de pools de stockage ne peuvent pas être

supprimés tant que leur date de conservation n'est pas passée.

Exemple : Mise à jour de plusieurs éléments d'un groupe de copie

Mettez à jour le groupe de copie d'archivage (STANDARD) du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS, du jeu de règles VACATION, de la classe de gestion ACTIVEFILES. Indiquez TAPEPOOL comme destination. Conservez les copies d'archivage pendant 190 jours.

```
update copygroup employee_records vacation
activefiles standard type=archive
destination=tapepool retver=190
```

UPDATE DATAMOVER (Mise à jour d'un dispositif de transfert de données)

Cette commande permet de mettre à jour la définition d'un dispositif de transfert de données ou de configurer ce dernier à l'état hors ligne au cours de la maintenance du matériel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate DATAMover--nom_dispositif_transfert_données----------->

>--+-----------------------+--+-----------------------+-------->
   '-HLAddress--=--adresse-'  '-LLAddress--=--port_TCP-'

>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-USERid--=--IDutilisateur-'

>--+---------------------------+--+--------------------+------><
   '-PASsword--=--mot_de_passe-'  '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                                               '-No--'
```

Paramètres

nom_dispositif_transfert_données (obligatoire)
: Indique le nom du dispositif de transfert de données.

HLAddress
: Indique la nouvelle adresse IP numérique ou le nouveau nom de domaine, qui est utilisé pour accéder au serveur de fichiers NAS. Ce paramètre est facultatif.

LLAddress
: Désigne le nouveau numéro de port TCP permettant d'accéder au serveur de fichiers NAS lors de sessions NDMP (Network Data Management Protocol). Ce paramètre est facultatif.

USERid
: Désigne l'ID utilisateur permettant de lancer une session NDMP avec le serveur de fichiers NAS. Par exemple, entrez l'ID administratif d'un serveur de fichiers NetApp. Ce paramètre est facultatif.

PASsword
: Indique le nouveau mot de passe utilisé par l'ID utilisateur pour se connecter au serveur de fichiers NAS. Ce paramètre est facultatif.

ONLine
: Indique si le dispositif de transfert de données est disponible. Ce paramètre est facultatif.

  Yes
  : Indique que le dispositif de transfert de données est disponible.

  No
  : Indique que le dispositif de transfert de données n'est pas disponible.
  Avertissement : Si la bibliothèque utilise le chemin d'accès du dispositif de transfert de données vers la bibliothèque et que le dispositif en question est hors ligne, le serveur ne pourra pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré lorsque le dispositif de transfert de données est déconnecté, la bibliothèque ne sera pas initialisée.

Exemple : Mise à jour d'une adresse IP de dispositif de transfert de données

Mettez à jour le dispositif de transfert de données pour le noeud NAS1. Remplacez l'adresse IP 9.67.97.103 par 9.67.97.109.

```
update datamover nas1 hladdress=9.67.97.109
```

Exemple : Mise à jour d'un nom de domaine de dispositif de transfert de données

Mettez à jour le dispositif de transfert de données pour le noeud NAS1. Remplacez l'adresse IP 9.67.97.109 par le nom de domaine NETAPP2.TUCSON.IBM.COM.

```
update datamover nas1 hladdress=netapp2.tucson.ibm.com
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE DATAMOVER

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DATAMOVER	Suppression d'un dispositif de transfert de données.
QUERY DATAMOVER	Affichage des définitions du dispositif de transfert de données.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour des attributs d'une classe d'unités)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une classe d'unités définie.

Remarque : La classe d'unités DISK est prédéfinie par IBM Spectrum Protect et ne peut pas être modifiée à l'aide de la commande UPDATE DEVCLASS.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous mettez à jour une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir UPDATE DEVCLASS - Serveur multimédia z/OS (Mise à jour d'une classe d'unités pour un Serveur multimédia z/OS).

Les descriptions fournies pour la syntaxe et les paramètres dépendent du type d'unité. Ces informations sont présentées dans l'ordre suivant.

- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3590)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3592)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 4MM)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 8MM)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités de CENTERA)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités DLT)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités ECARTRIDGE)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités FILE)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsUPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités GENERICTAPE)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités LTO)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités NAS)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités REMOVABLEFILE)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités SERVER)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités VOLSAFE)

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE DEVCLASS

Commande	Description
BACKUP DEVCONFIG	Sauvegarde dans un fichier les informations de l'unité IBM Spectrum Protect.
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY DIRSPACE	Affichage d'informations concernant les répertoires FILE.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3590)

Utilisez la classe d'unités 3590 lorsque vous utilisez des unités de bande 3590.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+------------------------+--+------------------------+------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-3590B---+
                +-3590C---+
                +-3590E-B-+
                +-3590E-C-+
                +-3590H-B-+
                '-3590H-C-'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+------------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir.

LIBRary

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT

Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 3590 et les options correspondantes, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut des unités 3590

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
3590B	10.0 Go	Format non compressé (de base)
3590C	Voir la remarque. 20 Go	Format compressé
3590E-B	10.0 Go	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590E-C	Voir la remarque. 20 Go	Format compressé, similaire au format 3590C
3590H-B	30.0 Go (cartouche J - longueur standard) 60.0 Go (cartouche K - longue)	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590H-C	Voir la remarque. 60.0 Go (cartouche J - longueur standard) 120.0 Go (cartouche K - longue)	Format compressé, similaire au format 3590C
Remarque : Si ce format utilise la compression matérielle du dérouleur de bande, la capacité réelle peut être supérieure à la valeur répertoriée, en fonction de la capacité de la compression.		

Tableau 2. Sélections de format d'enregistrement de l'unité 3590

Unité	Format					
	3590B	3590C	3590E-B	3590E-C	3590H-B	3590H-C

Unité	Format					
	3590B	3590C	3590E-B	3590E-C	3590H-B	3590H-C
3590 Ultra-SCSI 3590E 3590H	Lecture/ Ecriture Lecture/ Ecriture Lecture Lecture	Lecture/ Ecriture Lecture/ Ecriture Lecture Lecture	– – Lecture/ Ecriture Lecture	– – Lecture/ Ecriture Lecture	– – – Lecture/ Ecriture	– – – Lecture/ Ecriture

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes d'accès séquentiel répertoriés par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une

bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3592)

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'
                   +-WRITEOnly-+
                   '-No--------'

>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-SCALECAPacity--=--+-100-+-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE----+-'
                       +-90--+                 +-3592-----+
                       '-20--'                 +-3592C----+
                                               +-3592-2---+
                                               +-3592-2C--+
                                               +-3592-3---+
                                               +-3592-3C--+
                                               +-3592-4---+
                                               +-3592-4C--+
                                               +-3592-5---+
                                               +-3592-5C--+
                                               +-3592-5A--+
                                               '-3592-5AC-'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'
```

```
>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

>--+---------------------------------------------+------------><
   |  (1)   (2)                                  |
   '-------------DRIVEEncryption--=--+-ON-------+-'
                                     +-ALLOW----+
                                     +-EXTERNAL-+
                                     '-OFF------'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=Yes et DRIVEENCRYPTION=ON.
2. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités 3592 Generation 2 et versions supérieures.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

  Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No
: Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un

volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction : La protection de bloc logique est prise en charge uniquement sur les unités IBM® 3592 Generation 3 et ultérieurs avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.

Voir la note technique 1634851, Additional information on the Tivoli Storage Manager LBProtect option, pour savoir quand utiliser le paramètre LBProtect.

SCALECAPacity
Permet d'indiquer quel pourcentage de la capacité du support peut être utilisé pour le stockage des données. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont 20, 90 ou 100.

Si vous affectez la valeur 100 au paramètre SCALECAPacity, vous bénéficiez de la capacité de stockage maximale. Si vous lui affectez la valeur 20, vous obtenez des temps d'accès plus rapides.

Remarque : La valeur du paramètre SCALECAPacity prend effet lors de la première consignation des données sur un volume. Toute mise à jour de la classe d'unités au niveau de cette valeur n'a aucune répercussion sur les volumes contenant déjà des données, à moins que le volume ne retrouve l'état scratch.

FORMAT
Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous répertorie les formats d'enregistrement, les capacités estimées, ainsi que les options de format d'enregistrement pour les unités 3592.
Conseil : Le nom de format est spécifié, par exemple, sous la forme 3592-X, 3592-XC, 3592-XA ou 3592-XAC, où X indique la génération de l'unité, C indique un format compressé et A désigne une unité d'archivage.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut des unités 3592

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
3592	300 Go	Format non compressé (de base)
3592C	Voir remarque.	Format compressé
3592-2	500 Go 700 Go	Bandes JA au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base)
3592-2C	1,5 To 2,1 To	Bandes JA au format compressé Bandes JB au format compressé
3592–3	640 Go 1 To	Bandes JA au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base)
3592–3C	1,9 To 3 To	Bandes JA au format compressé Bandes JB au format compressé

Format	Capacité estimée	Description
3592-4	400 Go 1,5 To 3,1 To	Bandes JK au format non compressé (de base) Bandes JB au format non compressé (de base) Bandes JC au format non compressé (de base)
3592-4C	1,2 To 4,4 To 9,4 To	Bandes JK au format compressé Bandes JB au format compressé Bandes JC au format compressé
3592-5 (Pour les unités IBM TS1150 Model 3592 E08 avec l'ID de produit 03592E08)	900 Go 7 To 2 To 10 To	Bandes JK au format non compressé (de base) Bandes JC/JY au format non compressé (de base) Bandes JL au format non compressé (de base) Bandes JD/JZ au format non compressé (de base)
3592-5C (Pour les unités IBM TS1150 Model 3592 E08 avec l'ID de produit 03592E08)	Dépend de la possibilité de compression des données	Bandes JK au format compressé Bandes JC/JY au format compressé Bandes JL au format compressé Bandes JD/JZ au format compressé
3592-5A (Pour les unités IBM TS1155 Model 3592 55F avec l'ID de produit 0359255F)	3 To 15 To	Bandes JL au format non compressé (de base) Bandes JD/JZ au format non compressé (de base)
3592-5AC (Pour les unités IBM TS1155 Model 3592 55F avec l'ID de produit 0359255F)	Dépend de la possibilité de compression des données	Bandes JL au format compressé Bandes JD/JZ au format compressé
Remarque : Si ce format utilise la fonction de compression pour unités de bande, suivant l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être différente de la capacité estimée.		

Important : Pour des performances optimales, évitez de mélanger différentes générations d'unités dans une même bibliothèque SCSI.

Les configurations spéciales sont également requises pour mélanger différentes générations d'unités 3592 dans des bibliothèques 349x et ACSLS.

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le

nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

  Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

  Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

  Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
  Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

  Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

  Les valeurs admises sont les suivantes :

  DRIVES
  : Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
    Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

  nombre
  : Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

  0 (zéro)
  : Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
: Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif.

La mise à jour de ce paramètre n'affecte que les volumes vides. Si un volume en cours de remplissage a été chiffré précédemment ou est chiffré et que vous mettez à jour le paramètre DRIVEENCRYPTION, le volume concerne son statut chiffré ou non chiffré d'origine. Le volume de remplissage conserve également son statut initial de gestion des clés.

ON
: Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée (les autres types de volumes, par exemple : les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données, ne seront pas chiffrés). Si vous spécifiez ON et que vous activez la méthode système de chiffrement bibliothèque ou système, le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé et les opérations de sauvegarde échouent.

ALLOW
: Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement des unités pour les volumes vides est autorisé si la méthode de chiffrement bibliothèque ou système est activée.

EXTERNAL
: Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité.
Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement.
En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
: Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez la méthode système de chiffrement bibliothèque ou système, la sauvegarde échoue. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 4MM)

Utilisez la classe d'unités 4MM lorsque vous utilisez des unités de bande de 4 mm.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-------------------------------+--+----------------------+--->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE-+-'
                                                  +-DDS1--+
                                                  +-DDS1C-+
                                                  +-DDS2--+
                                                  +-DDS2C-+
                                                  +-DDS3--+
                                                  +-DDS3C-+
                                                  +-DDS4--+
                                                  +-DDS4C-+
                                                  +-DDS5--+
                                                  +-DDS5C-+
                                                  +-DDS6--+
                                                  '-DDS6C-'

>--+------------------------+----------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+-----------------------+--+---------------------------+---->
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
```

```
'-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                 +-nombre-+
                 '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir.

LIBRary
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande 4 mm utilisées par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 4 mm, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Bandes 4MM - Formats d'enregistrement et capacités par défaut estimées

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pris en charge par l'unité sur laquelle un volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
DDS1	1,3 Go (60 mètres) 2 Go (90 mètres)	Format non compressé, s'applique uniquement à des bandes de 60 et 90 mètres
DDS1C	Voir la remarque. 1,3 Go (60 mètres) 2 Go (90 mètres)	Format compressé, s'applique uniquement à des bandes de 60 et 90 mètres
DDS2	4 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 120 mètres
DDS2C	Voir la remarque. 8 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 120 mètres
DDS3	12 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 125 mètres
DDS3C	Voir la remarque. 24 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 125 mètres
DDS4	20 Go	Format non compressé applicable uniquement aux bandes de 150 mètres

Format	Capacité estimée	Description
DDS4C	Voir la remarque. 40 Go	Format compressé applicable uniquement aux bandes de 150 mètres
DDS5	36 Go	Format non compressé si un support DAT 72 est utilisé.
DDS5C	Voir la remarque. 72 Go	Format compressé si un support DAT 72 est utilisé.
DDS6	80 Go	Format non compressé, si un support DAT 160 est utilisé
DDS6C	Voir la remarque. 160 Go	Format compressé si un support DAT 160 est utilisé.
Remarque : Si ce format utilise la compression matérielle du dérouleur de bande, la capacité réelle peut être supérieure à la valeur répertoriée, en fonction de la capacité de la compression.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes d'accès séquentiel répertoriés par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations sur la capacité par défaut estimée des bandes 4 mm, reportez-vous au Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur inscrit dans les libellés de support à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 8MM)

Utilisez la classe d'unités 8MM lorsque vous utilisez des unités de bande de 8 mm.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-------------------------------+--+----------------------+--->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'  '-FORMAT--=--+-DRIVE-+-'
                                                  +-8200--+
                                                  +-8200C-+
                                                  +-8500--+
                                                  +-8500C-+
                                                  +-8900--+
                                                  +-AIT---+
                                                  +-AITC--+
                                                  +-M2----+
                                                  +-M2C---+
                                                  +-SAIT--+
                                                  +-SAITC-+
                                                  +-VXA2--+
                                                  +-VXA2C-+
                                                  +-VXA3--+
                                                  '-VXA3C-'
```

```
>--+------------------------+----------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary
: Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini qui contient les unités de bande 8 mm pouvant être utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités 8 mm, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les bandes magnétiques de 8 mm

des colonnes Type Moyen	Capacité estimée	Description
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
8200	2.3 Go	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques standard de 112 mètres

des colonnes Type Moyen	Capacité estimée	Description
8200C	Voir la remarque. 3.5 Go 4.6 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches de bande standard de 112 m
8500 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	Voir la remarque. 600 Mo 600 Mo 600 Mo 2.35 Go 2.35 Go 2.35 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 7 Go	Unités (Lecture/Ecriture) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E)
8500C 15m 15m 15m 54m 54m 54m 112m 112m 112m 160m XL	Voir la remarque. 1,2 Go 1,2 Go 1,2 Go 4.7 Go 4.7 Go 4.7 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 5 Go ou 10.0 Go 7 Go	Unités (Lecture/Ecriture) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E) Exabyte 8500/8500C (L/E) Exabyte 8505 (L/E) Eliant 820 (L/E)
8900 15m 54m 112m 160m XL 22m 125m 170m	Voir la remarque. – – – – 2,5 Go – 40 Go	Unité (Lecture/Ecriture) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L) Mammoth 8900 (L/E) Mammoth 8900 (L/E avec mise à niveau) Mammoth 8900 (L/E)
AIT SDX1–25C SDX1–35C SDX2–36C SDX2–50C SDX3–100C SDX3X-150C SDX4–200C SDX5-400C	Voir la remarque. 25 Go 35 Go 36 Go 50 Go 100 Go 150 Go 200 Go 400 Go	Unité Unités AIT, AIT2 et AIT3 Unités AIT, AIT2 et AIT3 Unités AIT2 et AIT3 Unités AIT2 et AIT3 Unités AIT3, AIT4 et AIT5 Unités AIT3-Ex, AIT4 et AIT5 Unités AIT4 et AIT5 Unité AIT5

des colonnes Type Moyen	 Capacité estimée	Description
AITC SDX1–25C SDX1–35C SDX2–36C SDX2–50C SDX3–100C SDX3X-150C SDX4–200C SDX5-400C	Voir la remarque. 50 Go 91 Go 72 Go 130 Go 260 Go 390 Go 520 Go 1040 Go	Unité Unités AIT, AIT2 et AIT3 Unités AIT, AIT2 et AIT3 Unités AIT2 et AIT3 Unités AIT2 et AIT3 Unités AIT3, AIT4 et AIT5 Unités AIT3-Ex, AIT4 et AIT5 Unités AIT4 et AIT5 Unité AIT5
M2 75m 150m 225m	Voir la remarque. 20 Go 40 Go 60.0 Go	Unité (Lecture/Ecriture) Mammoth II (L/E) Mammoth II (L/E) Mammoth II (L/E)
M2C 75m 150m 225m	Voir la remarque. 50.0 Go 100.0 Go 150.0 Go	Unité (Lecture/Ecriture) Mammoth II (L/E) Mammoth II (L/E) Mammoth II (L/E)
SAIT	Voir la remarque. 500 Go	Unité (Lecture/Ecriture) Sony SAIT1–500(RW)
SAITC	Voir la remarque. 1300 Go (1.3 To)	Unité (Lecture/Ecriture) Sony SAIT1–500(RW)
VXA2 V6 (62 m) V10 (124 m) V17 (170 m)	Voir la remarque. 20 Go 40 Go 60 Go	Unité (Lecture/Ecriture) VXA–2
VXA2C V6 (62 m) V10 (124 m) V17 (170 m)	Voir la remarque. 40 Go 80 Go 120 Go	Unité (Lecture/Ecriture) VXA–2
VXA3 X6 (62 m) X10 (124 m) X23 (230 m)	Voir la remarque. 40 Go 86 Go 160 Go	Unité (Lecture/Ecriture) VXA–3
VXA3C X6 (62 m) X10 (124 m) X23 (230 m)	Voir la remarque. 80 Go 172 Go 320 Go	Unité (Lecture/Ecriture) VXA–3
Remarque : Les capacités réelles peuvent varier selon les cartouches et les unités employées. • Pour les formats AITC et SAITC, le taux de compression normal est de 2,6:1. • Pour le format M2C, le taux de compression normal est de 2,5:1.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations concernant la capacité par défaut estimée pour les bandes 8, reportez-vous au Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

Exemple : Mise à jour de la limite de montage et de la capacité d'une classe d'unités 8 mm

Mettez à jour une classe d'unités nommée 8MMTAPE. Faites passer la limite de montage à 3 et la capacité estimée à 10 Go.

```
update devclass 8mmtape mountlimit=3 estcapacity=10G
```

Exemple : Mise à jour de la période de rétention de montage d'une classe d'unités 8 mm

Mettez à jour la classe d'unités de 8 mm nommée 8MMTAPE sur une période de rétention de montage de 15 minutes.

```
update devclass 8mmtape mountretention=15
```

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités de CENTERA)

Utilisez la classe d'unités CENTERA pour les unités de stockage EMC Centera. Le type d'unité Centera utilise des fichiers comme volumes de stockage séquentiel des données. La classe d'unités CENTERA est similaire à la classe d'unités FILE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

                                        (1)
>--HLAddress--=--adresse_ip?fichier_PEA------------------------->

>--+----------------------------+------------------------------->
   '-MINCAPacity--=----taille---'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=----nombre---'
```

Remarques:

1. Pour chaque classe d'unités Centera, vous devez spécifier une adresse IP. Toutefois, le nom de fichier et le chemin PEA (Pool Entry Authorization) sont facultatifs, et la spécification du fichier PEA doit suivre l'adresse IP. Séparez le chemin et le nom de fichier PEA des adresses IP caractère pour séparer le nom de fichier et le chemin PEA de l'adresse IP.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

HLAddress
: Spécifie l'adresse IP de l'unité de stockage Centera et, en option, le nom et le chemin d'un fichier PEA (Pool Entry Authorization). Spécifiez l'adresse IP selon la notation décimale à points (par exemple, 9.10.111.222). Un périphérique Centera peut avoir plusieurs adresses IP. Toutefois, vous devez en spécifier une comme valeur pour ce paramètre.

Systèmes d'exploitation AIXNotez que la distinction entre les majuscules et les minuscules s'applique pour le chemin et le nom du fichier PEA.

Si vous ajoutez le nom et le chemin d'un fichier PEA, vérifiez que le fichier se trouve dans un répertoire se trouvant sur le système exécutant le serveur IBM Spectrum Protect. Séparez le chemin et le nom du fichier PEA de l'adresse ou des adresses IP à l'aide du symbole "?", par exemple : Systèmes d'exploitation Windows

```
HLADDRESS=9.10.111.222?c:\controlFiles\TSM.PEA
```

Systèmes d'exploitation AIX

```
HLADDRESS=9.10.111.222?/user/ControlFiles/TSM.PEA
```

Spécifiez un seul chemin et nom de fichier PEA pour chaque définition de classe d'unités. Si vous précisez deux classes d'unités Centera différentes pointant sur la même unité de stockage Centera et que les définitions de classe d'unités contiennent des chemins et des noms de fichier PEA différents, le serveur utilise le fichier PEA spécifié dans le paramètre HLADDRESS de la classe d'unités qui a permis le premier d'ouvrir l'unité de stockage Centera.
Remarque :

1. Le serveur n'inclut pas de fichier PEA lors de l'installation. Si vous ne créez pas de fichier PEA, le serveur utilise le profil Centera par défaut, qui peut permettre aux applications de lire, écrire, supprimer, purger et rechercher des données sur une unité de stockage Centera. Pour resserrer le contrôle, créer un fichier PEA à l'aide de l'interface de ligne de commande fournie par EMC Centera. Pour plus de détails sur l'authentification et l'autorisation Centera, voir EMC Centera *Programmer's Guide*.
2. Vous pouvez également préciser le chemin et le nom du fichier PEA dans une variable d'environnement à l'aide de la syntaxe CENTERA_PEA_LOCATION=*chemin_ nom du fichier*. Le chemin et le nom du fichier PEA spécifiés à l'aide de cette variable d'environnement s'appliquent à toutes les clusters Centera. Si vous utilisez cette variable, vous n'avez pas besoin de spécifier le chemin et le nom du fichier PEA à l'aide du paramètre HLADDRESS.
3. La mise à jour de la classe d'unités avec un nom et un emplacement de fichier PEA nouveaux ou modifiés peut nécessiter un redémarrage du serveur si le périphérique de stockage Centera identifié par l'adresse IP a déjà été utilisé dans l'instance actuelle du serveur.

MINCAPacity
Indique la nouvelle taille minimale des volumes Centera affectés à un pool de stockage de cette classe d'unités. Cette valeur représente la quantité minimale de données devant être stockée sur un volume Centera pour que le serveur marque ce volume comme étant plein. Les volumes Centera continuent d'accepter des données jusqu'à ce que le montant minimal de données soit stocké. Ce paramètre est facultatif.

taille
Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La valeur minimale autorisée est 1 Mo (MINCAPACITY=1M). La valeur maximale autorisée est 128 Go (MINCAPacity=128G).

MOUNTLimit
Indique le nouveau nombre maximal de sessions accédant à l'unité Centera. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer n'importe quelle valeur supérieure ou égale à 0. Toutefois, la somme de toutes les valeurs de limite de montage pour toutes les classes d'unités affectées à la même unité Centera ne doit pas être supérieure au nombre maximal de sessions autorisé par cette unité.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités DLT)

Utilisez la classe d'unités DLT lorsque vous utilisez des unités de bande DLT.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'
```

```
>--+-------------------------+--+-----------------------+------>
   '-FORMAT--=--+-DRIVE----+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-DLT1-----+
                +-DLT1C----+
                +-DLT10----+
                +-DLT10C---+
                +-DLT15----+
                +-DLT15C---+
                +-DLT20----+
                +-DLT20C---+
                +-DLT35----+
                +-DLT35C---+
                +-DLT40----+
                +-DLT40C---+
                +-DLT2-----+
                +-DLT2C----+
                +-DLT4-----+
                +-DLT4C----+
                +-SDLT-----+
                +-SDLTC----+
                +-SDLT320--+
                +-SDLT320C-+
                +-SDLT600--+
                +-SDLT600C-+
                +-DLTS4----+
                '-DLTS4C---'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary
: Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande DLT utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités DLT, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les unités DLT

Format	Capacité estimée	Description

Format	Capacité estimée	Description
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
DLT1	40 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III ou IV
DLT1C	Reportez-vous à la remarque 1. 80.0 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III et IV
DLT10	10.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III ou IV
DLT10C	Reportez-vous à la remarque 1. 20 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape III et IV
DLT15	15.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IIIxt ou IV (et non pas à des cartouches CompacTape III) Remarque : Valide avec des unités DLT2000XT, DLT4000 et DLT7000
DLT15C	Reportez-vous à la remarque 1. 30 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IIIxt ou IV (et non pas à des cartouches CompacTape III) Valide avec des unités DLT2000XT, DLT4000 et DLT7000
DLT20	20 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT20C	Reportez-vous à la remarque 1. 40 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT4000, DLT7000 et DLT8000
DLT35	35.0 Go	Format non compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT7000 et DLT8000
DLT35C	Reportez-vous à la remarque 1. 70 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT7000 et DLT8000
DLT40	40 Go	Format compressé, s'applique uniquement à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT8000
DLT40C	Reportez-vous à la remarque 1. 80.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches CompacTape IV Valide avec des unités DLT8000
DLT2	80.0 Go	Format non compressé, s'applique à des supports de bande Quantum DLT VS1.

Format	Capacité estimée	Description
DLT2C	Reportez-vous à la remarque 1. 160.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports de bande Quantum DLT VS1.
DLT4	160.0 Go	Format non compressé, s'applique à des cartouches Quantum DLT VS1. Valide avec les unités Quantum DLT-V4
DLT4C	Reportez-vous à la remarque 1. 320.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Quantum DLTtape VS1. Valide avec les unités Quantum DLT-V4
SDLT Reportez-vous à la remarque 2.	100.0 Go	Format non compressé, s'applique à des cartouches Super DLT Tape 1 Valide avec des unités Super DLT
SDLTC Reportez-vous à la remarque 2.	Reportez-vous à la remarque 1. 200.0 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Super DLT Tape 1 Valide avec des unités Super DLT
SDLT320 Reportez-vous à la remarque 2.	160.0 Go	Format non compressé, si un support Quantum SDLT I est utilisé Valide avec des unités Super DLT
SDLT320C Reportez-vous à la remarque 2.	Reportez-vous à la remarque 1. 320.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports Quantum SDLT I Valide avec des unités Super DLT
SDLT600	300.0 Go	Format non compressé, si un support SuperDLTtape-II est utilisé Valide avec des unités Super DLT
SDLT600C	Reportez-vous à la remarque 1. 600.0 Go	Format compressé, s'applique à des supports SuperDLTtape-II Valide avec des unités Super DLT
DLTS4	800 Go	Format non compressé, s'applique à des supports Quantum DLT S4. Valide avec une unité DLT-S4
DLTS4C	Reportez-vous à la remarque 1. 1.6 To	Format compressé, s'applique à des supports Quantum DLT S4. Valide avec une unité DLT-S4
Remarque : 1. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être supérieure à cette valeur. 2. IBM Spectrum Protect ne prend pas en charge les bibliothèques contenant les unités SDLT Backward Read Compatible (BRC) et Non-Backward Read Compatible (NBRC).		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations concernant les capacités estimées, reportez-vous au Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES

Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités ECARTRIDGE)

Servez-vous de la classe d'unités ECARTRIDGE lorsque vous utilisez des unités StorageTek, telles que StorageTek T9840 ou T10000.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'
                   +-WRITEOnly-+
                   '-No--------'

>--+-------------------------+--+-----------------------+----->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-T9840C----+
                +-T9840C-C--+
                +-T9840D----+
                +-T9840D-C--+
                +-T10000A---+
                +-T10000A-C-+
                +-T10000B---+
                +-T10000B-C-+
                +-T10000C---+
                +-T10000C-C-+
                +-T10000D---+
                '-T10000D-C-'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

>--+---------------------------------------------+------------><
   |  (1)   (2)                                  |
   '-------------DRIVEEncryption--=--+-ON-------+-'
                                     +-ALLOW----+
                                     +-EXTERNAL-+
                                     '-OFF------'
```

Remarques:

1. Le chiffrement d'unités est uniquement pris en charge pour les unités Oracle StorageTek T10000B dotées de la valeur de format DRIVE, T10000B ou T10000B-C, pour les unités Oracle StorageTek T10000C dotées de la valeur de format DRIVE, T10000C ou T10000C-C, et pour les unités Oracle StorageTek T10000D dotées de la valeur de format DRIVE, T10000D et T10000D-C.
2. Vous ne pouvez pas spécifier à la fois WORM=YES et DRIVEENCRYPTION=ON.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary
: Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande ECARTRIDGE pouvant être utilisées par cette classe d'unité. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

  Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No
: Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction : La protection de bloc logique est prise en charge uniquement sur les unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Important : Si vous indiquez la valeur DRIVE pour une classe d'unités comportant des unités à accès séquentiel non compatibles, vous devez monter des volumes sur des unités capables de lire ou d'écrire au format établi lorsque le volume a été monté pour la première fois. Cette opération peut entraîner des retards si la seule unité à accès séquentiel pouvant accéder au volume est déjà en cours d'utilisation.
Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités ECARTRIDGE, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut pour les bandes magnétiques ECARTRIDGE

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format non compressé T10000A, avec une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
Remarques : • Certains formats exploitent le dispositif de compression matérielle de l'unité de bande. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être plusieurs fois supérieure à cette valeur. • Les unités T10000A peuvent lire et écrire uniquement au format T10000A. Les unités T10000B peuvent lire mais ne peuvent pas écrire au format T10000A. Les unités T10000C peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A et T10000B. Les unités T10000D peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A, T10000B et T10000C.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations sur la capacité estimée par défaut pour les bandes de cartouche, voir Tableau 1.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES

Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif.
Restriction :

1. Vous pouvez utiliser le chiffrement d'unité pour les unités suivantes uniquement :
   - Les unités Oracle StorageTek T10000B dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000B ou T10000B-C
   - Les unités Oracle StorageTek T10000C dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000C ou T10000C-C
   - Les unités Oracle StorageTek T10000D dotées d'une valeur de format DRIVE, T10000D ou T10000D-C
2. Vous ne pouvez pas spécifier IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés pour le chiffrement d'unité de supports non réinscriptibles (la spécification de WORM=YES et DRIVEENCRYPTION=ON à la fois n'est pas prise en charge).
3. Si le chiffrement est activé pour une classe d'unités et que la classe d'unités est associée à un pool de stockage, le pool de stockage ne doit pas partager un pool de travail avec d'autres classes d'unités qui ne peuvent être chiffrés. Si une bande magnétique est chiffrée, et que vous prévoyez de l'utiliser sur un lecteur qui ne peut être chiffré, vous devez manuellement relibeller la bande avant qu'elle puisse être utilisée sur ce lecteur.

ON
Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée (d'autres types de volumes ne sont pas chiffrés, comme les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données). Si vous spécifiez ON et que vous activez une autre méthode de chiffrement, le chiffrement d'unités ne sera pas autorisé et les opérations de sauvegarde échoueront.

ALLOW
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement d'unité pour les volumes vides est autorisé si une autre méthode de chiffrement est activée.

EXTERNAL
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité. Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement. En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez une autre méthode de chiffrement, la sauvegarde échouera. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités FILE)

Utilisez la classe d'unités FILE si vous employez les fichiers stockés dans le pool de stockage sur disque magnétique comme volumes de stockage de données séquentiel (comme sur bande).

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLa classe d'unités FILE ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Systèmes d'exploitation WindowsLa classe d'unités FILE ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi vous définissez une classe d'unités pour les unités qui seront accessibles via un Serveur multimédia z/OS, voir UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS).

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-----------------------+--+-----------------------+-------->
   '-MOUNTLimit--=--nombre-'  '-MAXCAPacity--=--taille-'

>--+-----------------------------------+------------------------->
   |               .-,--------------. |
   |               V                | |
   '-DIRectory--=----nom_répertoire-+-'

>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-SHAREd--=--+-No--+-'
                '-Yes-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

MOUNTLimit
: Spécifie le nombre maximal de fichiers pouvant être simultanément ouverts en entrée et en sortie. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 4096.

  Systèmes d'exploitation WindowsSi la classe d'unités est partagée avec un agent de stockage (en spécifiant le paramètre SHARED=YES), les unités sont définies ou supprimées afin de correspondre à la valeur MOUNTLIMIT.

  Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

MAXCAPacity
: Indique la taille maximale de tous les fichiers de stockage des données répertoriés par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

  Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La taille maximale est de 1 Mo (MAXCAPACITY=1M). Si vous définissez une classe d'unités FILE pour des volumes de sauvegarde de base de données, indiquez une valeur pour MAXCAPACITY qui soit appropriée à la taille de la base de données et qui minimise le nombre des volumes de base de données.

  Par exemple, MAXCAPACITY=5G spécifie que la capacité maximale pour un volume de cette classe d'unités est de 5 Go. La valeur spécifiée doit être inférieure ou égale à la taille maximale de fichier prise en charge dans le système de fichiers cible.

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxN'attribuez pas à MAXCAPACITY une valeur supérieure à 640M lorsqu'un fichier concerne le support CD-ROM REMOVABLEFILE. Une valeur inférieure à l'espace utilisable d'un CD (650 Mo) permet d'obtenir une occurrence un à un entre les fichiers de la classe d'unités FILE et de les copier tels quels sur CD.

DIRectory
: Indique l'emplacement du répertoire ou des fichiers utilisés dans cette classe d'unités. Placez toute la liste de répertoires entre guillemets, en séparant les noms de répertoire par des virgules. Les caractères spéciaux (espace par exemple) sont autorisés dans les noms de répertoire. Par exemple, la liste "abc def,xyz" contient deux répertoires : abc def et xyz. Ce paramètre est facultatif.

  En indiquant un ou plusieurs noms de répertoire, vous identifiez l'endroit où le serveur place les fichiers représentant les volumes de stockage de cette classe d'unités.

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxEn exécutant la commande, le serveur étend le nom ou les noms de répertoire indiqué sous sa forme intégrale, en commençant par le répertoire racine.

Important : Si vous utilisez des agents de stockage pour un accès partagé aux volumes FILE, vous devez utiliser la commande DEFINE PATH pour définir un chemin pour chaque agent de stockage. La définition du chemin inclut les noms de répertoire utilisés par l'agent de stockage pour accéder à chaque répertoire.

Par la suite, si le serveur doit allouer un volume utilisable, il crée un nouveau fichier dans l'un de ces répertoires (le serveur peut choisir n'importe lequel des répertoires pour y créer de nouveaux volumes utilisables). Pour les volumes utilisables employés pour stocker les données client, le fichier créé par le serveur porte une extension de nom de fichier en .bfs. Pour les volumes utilisables employés pour stocker les données d'exportation, une extension de nom de fichier en .exp est attribuée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxPar exemple, si vous définissez une classe d'unités associée au répertoire tsmstor et qu'un volume utilisable doit figurer dans cette classe pour que le serveur puisse y exporter des données, le fichier créé par le serveur peut se nommer /tsmstor/00566497.exp.

Systèmes d'exploitation WindowsPar exemple, si vous définissez une classe d'unités associée au répertoire c:\server et qu'un volume utilisable doit figurer dans cette classe pour que le serveur puisse y exporter des données, le fichier créé par le serveur peut se nommer c:\server\00566497.exp.

Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités, vérifiez qu'ils sont associés à des systèmes de fichiers distincts. Les fonctions de déclencheur de gain de place et de calcul de l'espace disponible dans le pool de stockage tiennent compte de l'espace restant dans chaque répertoire. Si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités et que ces répertoires se trouvent dans le même système de fichiers, le serveur calcule l'espace en additionnant les valeurs représentant l'espace restant dans chaque répertoire. Ces calculs d'espace sont imprécis. Au lieu de choisir un pool de stockage contenant suffisamment d'espace pour une opération, le serveur pourrait choisir un pool de stockage inapproprié et manquer d'espace prématurément. En ce qui concerne les déclencheurs d'espace, un calcul imprécis pourrait provoquer l'impossibilité d'étendre l'espace disponible dans un pool de stockage. L'impossibilité de développer l'espace d'un pool de stockage est l'une des conditions pouvant aboutir à la désactivation d'un déclencheur. Si un déclencheur est désactivé parce que l'espace d'un pool de stockage n'a pas pu être étendu, vous pouvez le réactiver en exécutant la commande suivante : `update spacetrigger stg`. Aucun autre changement n'est requis pour le déclencheur de capacité.
Restriction : Pour modifier une liste de répertoires, vous devez remplacer la liste entière.

SHAREd
Indique que cette classe d'unités FILE est partagée par le serveur et un ou plusieurs agents de stockage. Pour permettre le partage, une bibliothèque, ainsi que le nombre d'unités correspondant au paramètre MOUNTLIMIT associé à cette classe, sont automatiquement définis. Si la bibliothèque et les unités existent et que la valeur MOUNTLIMIT est modifiée, les unités sont soit créées pour atteindre une valeur de MOUNTLIMIT supérieure, soit supprimées pour revenir à une valeur inférieure.

Agents de stockage utilisant des volumes FILE

Vous devez vous assurer que les agents de stockage peuvent accéder aux volumes FILE nouvellement créés. Pour accéder aux volumes FILE, les agents de stockage remplacent les noms de la liste de répertoires de la définition de la classe d'unités par ceux de la liste de répertoires de la définition de chemin d'accès associée. L'exemple ci-dessous illustre l'importance de la concordance des classes d'unités et des chemins d'accès afin de s'assurer que les agents de stockage puissent accéder aux volumes FILE nouvellement créés.

Supposons que vous souhaitiez utiliser ces trois répertoires pour une bibliothèque FILE :

Systèmes d'exploitation Windows

- c:\server
- d:\server
- e:\server

Systèmes d'exploitation AIX

- /usr/tivoli1
- /usr/tivoli2
- /usr/tivoli3

Systèmes d'exploitation Linux

- /opt/tivoli1
- /opt/tivoli2

- /opt/tivoli3

1. Vous utilisez la commande suivante pour définir une bibliothèque FILE nommée CLASSA avec une unité nommée CLASSA1 sur SERVER1 :

   Systèmes d'exploitation Windows

   ```
   define devclass classa devtype=file
   directory="c:\server,d:\server,e:\server"
   shared=yes mountlimit=1
   ```

   Systèmes d'exploitation AIX

   ```
   define devclass classa devtype=file
   directory="/usr/tivoli1,/usr/tivoli2,/usr/tivoli3"
   shared=yes mountlimit=1
   ```

   Systèmes d'exploitation Linux

   ```
   define devclass classa devtype=file
   directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
   shared=yes mountlimit=1
   ```

2. Comme vous souhaitez que l'agent de stockage STA1 puisse utiliser la bibliothèque FILE, vous définissez pour cet agent le chemin d'accès suivant :

   - Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
     directory="\\192.168.1.10\c\server,\\192.168.1.10\d\server,
     \\192.168.1.10\e\server" library=classa
     ```

     Dans ce scénario, l'agent de stockage, STA1, remplace le nom de répertoire c:\server par \\192.168.1.10\c\server pour accéder aux volumes FILE qui se trouvent dans le répertoire c:\server sur le serveur.

   - Systèmes d'exploitation AIX

     ```
     define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
     directory="/usr/ibm1,/usr/ibm2,/usr/ibm3" library=classa
     ```

     Dans ce scénario, l'agent de stockage, STA1, remplace le nom de répertoire /usr/tivoli1 par le nom de répertoire /usr/ibm1 afin d'accéder aux volumes FILE qui se trouvent dans le répertoire /usr/tivoli1 sur le serveur.

   - Systèmes d'exploitation Linux

     ```
     define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
     directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
     ```

     Dans ce scénario, l'agent de stockage, STA1, remplace le nom de répertoire /opt/tivoli1 par /opt/ibm1/ pour accéder aux volumes FILE qui se trouvent dans le répertoire /opt/tivoli1 sur le serveur.

Les résultats sont les suivants :

- Systèmes d'exploitation WindowsLe volume de fichier c:\server\file1.dsm est créé par SERVER1. Si par la suite vous modifiez le premier répertoire de la classe d'unités à l'aide la commande suivante :

  ```
  update devclass classa directory="c:\otherdir,d:\server,e:\server"
  ```

  SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier c:\server\file1.dsm, mais l'agent de stockage STA1 ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans la liste de répertoires PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste de répertoires associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.
- Systèmes d'exploitation AIXSi le volume de fichier /usr/tivoli1/file1.dsm est créé sur SERVER1, et que la commande ci-après est lancée,

  ```
  update devclass classa directory="/usr/otherdir,/usr/tivoli2,
  /usr/tivoli3"
  ```

SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier /usr/tivoli1/file1.dsm, mais l'agent de stockage STA1 ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans la liste de répertoires PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste de répertoires associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.

- Systèmes d'exploitation LinuxSi le volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm est créé sur SERVER1, et que la commande ci-après est lancée,

  ```
  update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,
  /opt/tivoli3"
  ```

  SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm, mais l'agent de stockage STA1 ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans la liste de répertoires PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste de répertoires associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.

Exemple : Mise à jour d'une classe d'unités FILE pour le partage

Préparez une classe d'unités FILE (nommée PLAINFILES) pour partage avec un agent de stockage IBM Spectrum Protect.

```
update devclass plainfiles shared=yes
```

Exemple : Mise à jour de la capacité d'une classe d'unités FILE

Mettez à jour une classe d'unités de fichier nommée STORFILES avec une capacité maximale de 25 Mo.

```
update devclass storfiles maxcap=25m
```

Systèmes d'exploitation AIX

Exemple : Ajout d'un répertoire à une classe d'unités FILE

Mettez à jour la classe d'unités FILE, CLASSA, en ajoutant le répertoire /usr/otherdir, à la liste des répertoires. Les répertoires /opt/tivoli2 et /opt/tivoli3 ont été spécifiés lors de la première définition de la classe d'unités.

```
update devclass classa
 directory="/opt/tivoli2,/opt/tivoli3,/usr/otherdir"
```

Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Ajout d'un répertoire à une classe d'unités FILE

Mettez à jour la classe d'unités FILE, CLASSA, en ajoutant le répertoire /usr/otherdir, à la liste des répertoires. Les répertoires /usr/tivoli2 et /usr/tivoli3 ont été spécifiés lors de la première définition de la classe d'unités.

```
update devclass classa
directory="/usr/tivoli2,/usr/tivoli3,/usr/otherdir"
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Ajout d'un répertoire à une classe d'unités FILE

Mettez à jour la classe d'unités FILE, CLASSA, en ajoutant un répertoire c:\otherdir, à la liste des répertoires. Les répertoires d:\server et e:\server ont été spécifiés lors de la première définition de la classe d'unités.

```
update devclass classa
 directory="d:\server,e:\server,c:\otherdir"
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités GENERICTAPE)

Utilisez la classe d'unités GENERICTAPE pour les unités de bande prises en charge par les pilotes du système d'exploitation.

Lorsque vous utilisez ces d'unités, le serveur ne reconnaît ni le type d'unité, ni le format d'enregistrement des cartouches. Etant donné que le serveur n'identifie pas le type d'unité, les informations relatives aux erreurs d'E-S sont moins détaillées que les descriptions d'erreurs liées à un type d'unité spécifique (par exemple, 8 mm). Lorsque vous définissez des unités pour le serveur, n'incluez pas divers types d'unités dans un même type d'unité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--+------------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+------------------------+--+---------------------------+--->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

>--+------------------------+--+---------------------------+---><
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary

Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités de bande que cette classe d'unités peut utiliser.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

ESTCAPacity
: Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Indiquez une capacité adaptée à l'unité de bande utilisée.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités LTO)

Utilisez la classe d'unités LTO lorsque vous utilisez des unités de bande LTO.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-LBProtect--=--+-READWrite-+-'
                   +-WRITEOnly-+
                   '-No--------'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   |             (1)             |
   '-FORMAT--=------+-DRIVE-----+-'
                    +-ULTRIUM2--+
                    +-ULTRIUM2C-+
                    +-ULTRIUM3--+
                    +-ULTRIUM3C-+
                    +-ULTRIUM4--+
                    +-ULTRIUM4C-+
```

```
                    +-ULTRIUM5--+
                    +-ULTRIUM5C-+
                    +-ULTRIUM6--+
                    +-ULTRIUM6C-+
                    +-ULTRIUM7--+
                    +-ULTRIUM7C-+
                    +-ULTRIUM8--+
                    '-ULTRIUM8C-'

>--+------------------------+----------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM---------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

>--+---------------------------------------------+------------><
   |  (2)   (3)                                  |
   '-------------DRIVEEncryption--=--+-ON-------+-'
                                     +-ALLOW----+
                                     +-EXTERNAL-+
                                     '-OFF------'
```

Remarques:

1. Le serveur IBM Spectrum Protect prend en charge les unités de bande LTO 2, ce que ne font toutefois pas les pilotes de périphérique de bande IBM®. En cas de problème avec l'unité LTO 2, la mesure corrective appropriée est de mettre l'unité de bande au niveau d'une génération supérieure puis d'installer la dernière version du pilote de périphérique.
2. Vous ne pouvez pas spécifier DRIVEENCRYPTION=ON si vos unités utilisent des supports non réinscriptibles.
3. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités et les supports LTO 4 et LTO de génération supérieure.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande LTO utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

LBProtect

Indique si la protection de bloc logique est utilisée pour assurer l'intégrité des données stockées sur bande magnétique. Lorsque LBPROTECT est défini sur READWRITE ou WRITEONLY, le serveur utilise cette fonction de l'unité de bande pour la fonction de protection de bloc logique et génère des informations de protection CRC pour chaque bloc de données écrit sur la bande. Le serveur valide également les informations de protection CRC lorsque des données sont lues depuis la bande.

Les valeurs suivantes sont possibles :

READWrite
: Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect et l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC. La valeur READWRITE n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

Lorsque le paramètre LBPROTECT est défini sur READWRITE, il est inutile de spécifier le paramètre CRCDATA dans une définition de pool de stockage, car la protection de bloc logique offre une meilleure protection contre la corruption des données.

WRITEOnly

Indique que la protection de bloc logique est activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations d'écriture uniquement. Les données sont stockées avec les informations CRC dans chaque bloc. Pour les opérations de lecture, le serveur et l'unité de bande ne valident pas le CRC. Ce mode affecte la performance car une utilisation supplémentaire du processeur est requise pour IBM Spectrum Protect pour générer le CRC et pour l'unité de bande, pour calculer et comparer les valeurs CRC pour les opérations d'écriture. La valeur WRITEONLY n'affecte pas les groupes de sauvegarde ou les données qui sont générés par la commande BACKUP DB.

No

Indique que la protection de bloc logique n'est pas activée dans le serveur et l'unité de bande pour les opérations de lecture et d'écriture. Cependant, le serveur active la protection de bloc logique pour les opérations d'écriture pour un volume de remplissage qui possède déjà des données avec protection de bloc logique.

Restriction :
Les restrictions ne s'appliquent qu'à la protection LBP (Logical Block Protection) :

- Au niveau LTO 5, LBP est pris en charge uniquement sur IBM LTO 5.
- A partir de LTO 6, LBP est pris en charge par tous les fournisseurs d'unités LTO.

FORMAT

Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. A la place, utilisez le format utilisé par l'unité.

- Si vous prévoyez de mettre toutes les unités au niveau des générations 4, 5, 6, 7 ou 8, vous devez supprimer toutes les définitions d'unités LTO Ultrium existantes et les chemins qui leur sont associés. Vous pouvez alors définir les nouvelles unités de génération 4, 5, 6, 7 ou 8 et les chemins associés.
- Les unités LTO 8 ne sont pas en mesure de lire les supports LTO 6. Si vous associez des unités et supports LTO 6 à des unités et supports LTO 8 dans une bibliothèque unique, vous devez partitionner cette bibliothèque en deux bibliothèques. L'une des deux bibliothèques doit avoir uniquement des unités et supports LTO 8 et l'autre, des unités et supports LTO 6.

Si vous envisagez de combiner différentes générations de supports et d'unités LTO, tenez compte des restrictions suivantes :

Tableau 1. Capacités de lecture-écriture de différentes générations d'unités LTO

Unités	**Support de génération 3**	**Support de génération 4**	**Support de génération 5**	**Support de génération 6**	**Support de génération 7**	**Support de génération M8**	**Support de génération 8**
Génération 3 [1]	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 4 [1]	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 5 [1]	Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a	n/a
Génération 6 [1]	n/a	Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a	n/a
Génération 7[1]			Lecture seule	Lecture et écriture	Lecture et écriture	n/a	n/a
Génération 8[2]	n/a	n/a	n/a	n/a	Lecture et écriture	Lecture et écriture	Lecture et écriture

[1] Si un volume de pool de stockage ne peut être lu que par une unité de bande, vérifiez que les attributs du volume de pool de stockage sont en lecture seule.

[2] Les unités LTO 8 possèdent deux types de support : le support LTO M8 et le support LTO 8. Ces deux types de support ne sont utilisés que sur les unités de bande LTO 8.

Le tableau ci-dessous répertorie les formats d'enregistrement des unités LTO, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 2. Format d'enregistrement et capacité estimée par défaut pour les unités LTO

Format	Capacité estimée	Description
DRIVE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
ULTRIUM2	200 Go	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques Ultrium 2
ULTRIUM2C	Voir la remarque. 400 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 2
ULTRIUM3	400 Go	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 3
ULTRIUM3C	Voir la remarque. 800 Go	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 3
ULTRIUM4	800 Go	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 4
ULTRIUM4C	Voir la remarque. 1.6 To	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 4
ULTRIUM5	1,5 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 5
ULTRIUM5C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 5
ULTRIUM6	2,5 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 6
ULTRIUM6C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 6
ULTRIUM7	6 To	Format non compressé (standard), s'applique à des cartouches Ultrium 7
ULTRIUM7C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium 7
ULTRIUM8	12 To pour le support LTO 8 9 To pour le support LTO M8	Format (standard) non compressé, s'applique à des cartouches magnétiques Ultrium M8 ou Ultrium 8
ULTRIUM8C	Variable, comme décrit dans la note	Format compressé, s'applique à des cartouches Ultrium M8 ou Ultrium 8
Remarque : Si ce format utilise une fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle varie en fonction de l'efficacité de la compression.		

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes d'accès séquentiel répertoriés par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations concernant les capacités estimées, reportez-vous au Tableau 2.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, l'attribution d'une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre permet d'optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES

Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre

Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

DRIVEEncryption
Spécifie si le chiffrement est autorisé. Ce paramètre est facultatif. Le chiffrement d'unité est pris en charge uniquement pour les unités et les supports LTO 4 de génération supérieure.
Restriction : Si le chiffrement est activé pour une classe d'unités et que la classe d'unités est associée à un pool de stockage, le pool de stockage ne doit pas partager un pool de travail avec d'autres classes d'unités qui ne peuvent être chiffrés. Si une bande magnétique est chiffrée, et que vous prévoyez de l'utiliser sur un lecteur qui ne peut être chiffré, vous devez manuellement relibeller la bande avant qu'elle puisse être utilisée sur ce lecteur.

ON
Indique que IBM Spectrum Protect est le gestionnaire de clés du chiffrement d'unités et qu'il n'autorise pas le chiffrement des unités pour les volumes de pool de stockage vides que si la méthode d'application est activée (d'autres types de volumes ne sont pas chiffrés, comme les groupes de sauvegarde, les volumes d'exportation et les volumes de sauvegarde de base de données). Si vous spécifiez ON et que vous activez une autre méthode de chiffrement, le chiffrement d'unités ne sera pas autorisé et les opérations de sauvegarde échoueront.
Remarque : Vous ne pouvez pas spécifier IBM Spectrum Protect en tant que gestionnaire de clés pour le chiffrement d'unité de supports non réinscriptibles (si vous utilisez un support non réinscriptible, vous ne pouvez pas spécifier DRIVEENCRYPTION=ON).

ALLOW
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Toutefois, le chiffrement d'unité pour les volumes vides est autorisé si une autre méthode de chiffrement est activée.

EXTERNAL
Spécifie que IBM Spectrum Protect ne gère pas les clés pour le chiffrement des unités. Utilisez ce paramètre avec une méthodologie de chiffrement fournie par un autre vendeur et qui est utilisée avec Application Method Encryption (AME) activé sur l'unité. Lorsque vous spécifiez EXTERNAL et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protectne désactive pas le chiffrement. En revanche, lorsque vous spécifiez ALLOW et que IBM Spectrum Protect détecte que le chiffrement AME est activé, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement.

OFF
Indique que le chiffrement de l'unité n'est pas autorisé. Si vous activez une autre méthode de chiffrement, la sauvegarde échouera. Si vous activez la méthode d'application, IBM Spectrum Protect désactive le chiffrement et les sauvegardes sont tentées.

Exemple : Mise à jour de la limite de montage d'une classe d'unités LTO

Mettre à jour une classe d'unités nommée LTOTAPE. Faites passer la limite de montage à 2.

```
update devclass ltotape mountlimit=2
```

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités NAS)

Utilisez la classe d'unités NAS lorsque vous utilisez des opérations NDMP pour sauvegarder des serveurs de fichiers NAS (stockage réseau). La classe d'unités est dédiée aux unités prises en charge par le serveur de fichiers NAS pour les sauvegardes.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxla classe d'unités NAS ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Systèmes d'exploitation Windowsla classe d'unités NAS ne prend pas en charge les bibliothèques EXTERNAL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->
```

```
>--+-----------------------------+--+----------------------+--->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'  '-MOUNTRetention--=--0-'

>--+-----------------------+--+--------------------------+----->
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-ESTCAPacity--=--taille-'

>--+---------------------------------------------+-------------><
   '-PREFIX--=--préfixe_volume_bande_magnétique-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary
: Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités de bande SCSI utilisées par cette classe d'unités. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

MOUNTRetention=0
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. La valeur zéro (0) est la seule valeur prise en charge par les classes d'unités de type DEVType=NAS.

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

PREFIX
Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier que le serveur utilise comme label pour les supports à accès séquentiel. Pour chaque volume à accès séquentiel affecté à cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume de bande utilisant le préfixe par défaut ADSM.BFS.

Exemple : Mise à jour de la capacité estimée d'une classe d'unités NAS

Mettez à jour une classe d'unités nommée NASTAPE. Modifiez la capacité estimée et donnez-lui la valeur de 200 Go.

```
update devclass nastape library=naslib estcapacity=200G
```

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités REMOVABLEFILE)

Utilisez la classe d'unités REMOVABLEFILE pour les unités amovibles connectées en tant que systèmes de fichiers amovibles locaux.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--+------------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+------------------------+--+----------------------------+--->
   '-MAXCAPacity--=--taille-'  '-MOUNTRetention--=--minutes-'

>--+------------------------+--+---------------------------+---><
   '-MOUNTWait--=--minutes-'  '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                                               +-nombre-+
                                               '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary
Spécifie le nom de l'objet bibliothèque défini qui contient les unités à support amovible utilisées par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Pour plus d'informations sur la définition d'un objet de bibliothèque, reportez-vous à la commande DEFINE LIBRARY.

MAXCAPacity
Indique la taille maximale des volumes définis pour un pool de stockage de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsEtant donné que le serveur n'ouvre qu'un fichier pour chaque support physique amovible, indiquez une valeur qui permette à un fichier d'utiliser toute la capacité de ce support.

Vous devez indiquer cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets).

Par exemple, MAXCAPACITY=5M indique que la capacité maximale d'un volume de cette classe d'unités est de 5 Mo. La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (c'est-à-dire, MAXCAPACITY=1M).

MOUNTRetention
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait
: Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
: Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités SERVER)

Utilisez la classe d'unités SERVER pour utiliser les volumes ou les fichiers de stockage archivés sur un autre serveur IBM Spectrum Protect.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDdate DEVclass--nom_classe_unités-------------------------->

>--+----------------------------+--+------------------------+--->
   '-SERVERName--=--nom_serveur-'  '-MAXCAPacity--=--taille-'

>--+-----------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-RETRYPeriod--=----minutes---'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-RETRYInterval--=----secondes---'

>--+----------------------------+------------------------------->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-nombre-+-'
                    '-1------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

SERVERName
: Indique le nom du serveur. Le paramètre SERVERNAME doit correspondre à un serveur défini.
Remarque : Si vous changez le paramètre SERVERNAME d'un serveur existant, les données des volumes associés à l'ancien nom de serveur (SERVERNAME) ne sont plus accessibles avec cette classe d'unités.

MAXCAPacity
: Spécifie la taille maximale autorisée pour les objets créés sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif.

Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La valeur minimale autorisée est 1 Mo (MAXCAPACITY=1M).

PREFIX
: Indique la première partie du nom du fichier d'archivage de niveau supérieur situé sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Par exemple, un nom de fichier archive de haut niveau utilisant le préfixe par défaut est ADSM.volume1.

RETRYPeriod
: Spécifie le délai accordé pour une nouvelle tentative, en minutes. Ce délai correspond à la période pendant laquelle le serveur tente de contacter un serveur cible dans le cas où un échec des communications est suspecté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999.

RETRYInterval
: Spécifie l'intervalle entre deux tentatives, en secondes. L'intervalle entre les nouvelles tentatives indique la fréquence des tentatives au cours d'une plage de temps déterminée. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 9 999.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes au cours duquel une connexion en attente avec le serveur cible est maintenue avant l'interruption de la connexion. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9 999.
Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTLimit
Définit le nombre maximal de sessions simultanées entre le serveur source et le serveur cible. Toutes les tentatives d'accéder à plus de sessions que la limite de montage autorisée engendreront l'attente du demandeur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 4 096.
Les valeurs admises sont les suivantes :

nombre
Définit le nombre maximal de sessions simultanées entre le serveur source et le serveur cible.

1
Définit le nombre de sessions simultanées entre le serveur source et le serveur cible.

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités VOLSAFE)

Utilisez le type d'unité VOLSAFE pour travailler avec des supports et des unités de la marque StorageTek VolSafe. Cette technologie fait appel à des supports sur lesquels il n'est pas possible d'écraser des données. Pour cette raison, vous ne devez pas utiliser ces supports pour des sauvegardes à court terme de fichiers client ou de la base de données du serveur, ni pour exporter des données sur bande.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+--------------------------+--+-----------------------+----->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-9840------+
                +-9840-C----+
                +-T9840C----+
                +-T9840C-C--+
                +-T9840D----+
                +-T9840D-C--+
                +-T10000A---+
                +-T10000A-C-+
                +-T10000B---+
                +-T10000B-C-+
                +-T10000C---+
                +-T10000C-C-+
                +-T10000D---+
                '-T10000D-C-'

>--+-------------------------------------------------+----------->
   '-PREFIX--=--+-ADSM----------------------------+-'
                '-préfixe_volume_bande_magnétique-'

>--+---------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary
Désigne le nom de l'objet de bibliothèque défini contenant les unités VolSafe pouvant être utilisées par cette classe d'unités. Si certaines unités de la bibliothèque sont de type VolSafe, toutes les autres unités doivent l'être aussi. Pour plus d'informations sur le type d'unité VolSafe, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités VOLSAFE).

FORMAT
Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.
Avertissement : Si vous indiquez la valeur DRIVE pour une classe d'unités comportant des unités à accès séquentiel non compatibles, vous devez monter des volumes sur des unités capables de lire ou d'écrire au format établi lorsque le volume a été monté pour la première fois. Cette opération peut entraîner des retards si la seule unité à accès séquentiel pouvant accéder au volume est déjà en cours d'utilisation.
Le tableau ci-dessous indique les formats d'enregistrement des unités VolSafe, ainsi que les capacités estimées pour ces unités.

Tableau 1. Formats d'enregistrement et capacités estimées par défaut pour les bandes magnétiques volsafe

Format	Capacité estimée	Description
UNITE	–	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être pris en charge par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez de définir la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'utilisez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités prenant en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
9840	20 Go	Format non compressé (standard), avec cartouche de 20 Go utilisant une bande de 270 mètres
9840-C	80 Go	Format compressé LZ-1 Enhanced (4:1), utilisant une cartouche 80 Go avec 270 mètres (885 pieds) de bande magnétique
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format non compressé T10000A, avec une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données.

Vous devez spécifier cette valeur sous la forme d'un entier suivi de l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (kilooctets), `M` (mégaoctets), `G` (gigaoctets) ou `T` (téraoctets). La plus petite valeur autorisée est 1 Mo (ESTCAPACITY=1M).

Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G.

Pour obliger le serveur IBM Spectrum Protect à déterminer la capacité estimée des volumes alloués à cette classe d'unités, spécifiez ESTCAPACITY="".

Pour plus d'informations sur la capacité estimée par défaut pour les bandes de cartouche, voir Tableau 1.

PREFIX

Indique la première partie du nom du fichier d'archivage de niveau supérieur situé sur le serveur cible. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de ce préfixe est 8 caractères.

Si vous avez établi pour les labels de support une convention de dénomination adaptée à votre système de gestion actuel, utilisez un préfixe de volume conforme à cette convention.

Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Par exemple, un nom de fichier archive de haut niveau utilisant le préfixe par défaut est ADSM.volume1.

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lesquelles un volume à accès séquentiel inactif est conservé avant d'être démonté. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

Toutefois, pour les bibliothèques de type EXTERNAL, qui sont contrôlées par un gestionnaire de supports externes, attribuez une valeur basse (par exemple, deux minutes) à ce paramètre de façon à optimiser le partage d'unités entre les applications.

Remarque : Pour les environnements dans lesquels les unités doivent être partagées entre plusieurs applications de stockage, le paramètre MOUNTRETENTION doit être soigneusement pris en compte. En effet, il détermine la durée de conservation d'un volume inactif dans l'unité. Certains gestionnaires de supports ne démontent pas une unité affectée pour satisfaire les demandes en attente. Vous pouvez avoir besoin d'ajuster ce paramètre pour satisfaire les demandes de montage tout en conservant des performances système optimales. En général, les problèmes surviennent plus fréquemment lorsque le paramètre MOUNTRETENTION est défini sur une valeur trop faible (zéro, par exemple).

MOUNTWait

Spécifie le nombre maximum de minutes durant lequel le serveur attend qu'un opérateur réponde à une demande de montage d'un volume dans une unité au sein d'une bibliothèque manuelle ou enregistre un volume à monter dans une bibliothèque automatisée. Ce paramètre est facultatif. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle est annulée. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 9999.
Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit

Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur

du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Les valeurs admises sont les suivantes :

DRIVES
: Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
Remarque : Pour les bibliothèques de type EXTERNAL, DRIVES ne doit pas être spécifié pour la valeur MOUNTLIMIT. Spécifiez une valeur correspondant au nombre d'unités de la bibliothèque pour le paramètre MOUNTLIMIT.

nombre
: Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque dédiée à cette classe d'unités.

0 (zéro)
: Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage. Toute transactions en cours se poursuit et s'achève, mais les nouvelles transactions sont effectuées.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE DEVCLASS - Serveur multimédia z/OS (Mise à jour d'une classe d'unités pour un Serveur multimédia z/OS)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une classe d'unités. Un ensemble de types de classe d'unités restreint est disponible pour les unités accessibles via un Serveur multimédia z/OS.

- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS)
- UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS)

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE DEVCLASS

Commande	Description
BACKUP DEVCONFIG	Sauvegarde dans un fichier les informations de l'unité IBM Spectrum Protect.
DEFINE DEVCLASS (serveur multimédia z/OS)	Définition d'une classe d'unités pour utiliser un stockage géré par un serveur multimédia z/OS.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
UPDATE LIBRARY	Modification des attributs d'une bibliothèque.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3590 pour un Serveur multimédia z/OS)

Cette commande permet de mettre à jour une classe d'unités que vous avez définie pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités 3590. La classe d'unités qui cible le stockage pour Serveur multimédia z/OS requiert une définition de bibliothèque de type ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
                                        (1)  (2)
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->
```

```
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-LIBRary--=--nom_bibliothèque-'

>--+------------------------+--+------------------------+------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-3590B---+
                +-3590C---+
                +-3590E-B-+
                +-3590E-C-+
                +-3590H-B-+
                '-3590H-C-'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+----------------------------+--+------------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+--+------------------------+---->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-EXPiration--=--aaaajjj-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

>--+---------------------+--+-----------------------------+---->
   '-RETention--=--jours-'  '-PROtection--=--+-No--------+-'
                                             +-Yes-------+
                                             '-Automatic-'

>--+--------------------+------------------------------------><
   '-UNIT--=--nom_unité-'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.
2. Vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre PREFIX via cette commande. Vous devez créer une classe d'unités en utilisant la valeur requise pour le paramètre PREFIX.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT
: Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.
Le tableau ci-dessous indique les options de format d'enregistrement des unités 3590 :

Tableau 1. Formats d'enregistrement pour les unités 3590

Format	Description
3590B	Format non compressé (de base)
3590C	Format compressé
3590E-B	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590E-C	Format compressé, similaire au format 3590C
3590H-B	Format non compressé (de base), similaire au format 3590B
3590H-C	Format compressé, similaire au format 3590C

Format	Description
Remarque : Si le format utilise la fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle peut augmenter, en fonction de l'efficacité de la compression.	

ESTCAPacity
Indique la capacité estimée des volumes d'accès séquentiel répertoriés par cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

COMPression
Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.
No
Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 0 à 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.
0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

EXPiration

Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

Conseil : Vous pouvez spécifier une valeur de zéro pour ce paramètre. Toutefois, ne le faites que si vous avez également l'intention de spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION si vous spécifiez une valeur autre que zéro pour le paramètre RETENTION.

PROtection
Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes
Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement. Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic
Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il

a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT
Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge des bandes 3590. Ce paramètre est facultatif. Le nom de l'unité peut comporter jusqu'à 8 caractères.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités 3592 pour un Serveur multimédia z/OS)

Cette commande permet de mettre à jour une classe d'unités que vous avez définie pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités 3592. La classe d'unités qui cible le stockage pour le Serveur multimédia z/OS requiert une définition de bibliothèque de type ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
                                      (1)  (2)
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-LIBRary--=--bibliothèque_support_zos-'

>--+------------------------+--+------------------------+------->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE---+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-3592----+
                +-3592C---+
                +-3592-2--+
                +-3592-2C-+
                +-3592-3--+
                +-3592-3C-+
                +-3592-4--+
                '-3592-4C-'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+----------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+---------------------------+--+-----------------------+---->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-EXPiration--=--aaaajjj-'
                    +-nombre-+
                    '-0------'

>--+---------------------+--+------------------------------+---->
   '-RETention--=--jours-'  '-PROtection--=--+-No--------+-'
                                             +-Yes-------+
                                             '-Automatic-'

>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-UNIT--=--nom_unité-'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.

2. Vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre PREFIX via cette commande. Vous devez créer une classe d'unités en utilisant la valeur requise pour le paramètre PREFIX.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

LIBRary

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT
Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DRIVE.
Reportez-vous au tableau ci-après pour les formats d'enregistrement.

Tableau 1. Formats d'enregistrement des unités 3592

Format	**Description**
3592	Format non compressé (de base)
3592C	Format compressé
3592-2	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-C	Format compressé, similaire au format 3592C
3592-3	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-3C	Format compressé, similaire au format 3592C
3592-4	Format non compressé (de base), similaire au format 3592
3592-4C	Format compressé, similaire au format 3592C
DRIVE	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être supporté par l'unité sur laquelle le volume est monté. Avertissement : Evitez d'indiquer la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'employez pas cette option si certaines unités de la bibliothèque supportent des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
Remarque : Si ce format utilise la fonction de compression matérielle des unités de bande, la capacité réelle peut être différente de la valeur indiquée en fonction de l'efficacité de la compression.	

Si les unités se trouvent dans une bibliothèque contenant des unités mettant en oeuvre des technologies de bande différentes, n'utilisez pas la valeur DRIVE. Utilisez le format spécifique utilisé par l'unité. Pour des résultats optimaux, évitez d'associer les deux générations d'unités au sein de la même bibliothèque. Si une bibliothèque contient plusieurs générations, des incidents liés au support peuvent se produire. (par exemple, des unités de génération 1 et de génération 2 ne peuvent pas lire de support de génération 3). Si possible, passez toutes les unités en 3592 génération 3. Si cela s'avère impossible, vous devez utiliser une configuration spéciale.

ESTCAPacity
Indique la capacité estimée des volumes affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

COMPression
Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.
No
Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

MOUNTRetention
Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 0 à 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).
nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.
0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

EXPiration
Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

Conseil : Vous pouvez spécifier une valeur de zéro pour ce paramètre. Toutefois, ne le faites que si vous avez également l'intention de spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION si vous spécifiez une valeur autre que zéro pour le paramètre RETENTION.

PROtection

Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes

Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement. Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic

Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT

Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge des bandes 3592. Ce paramètre est facultatif. Ce nom peut contenir jusqu'à 8 caractères.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités ECARTRIDGE pour un Serveur multimédia z/OS)

Cette commande permet de mettre à jour une classe d'unités que vous avez définie pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux unités StorageTek, telles que StorageTek T9840 ou T10000. La classe d'unités qui cible le stockage pour Serveur multimédia z/OS requiert une définition de bibliothèque de type ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
                                        (1)  (2)
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités--------------------------->

>--+---------------------------------------+--------------------->
   '-LIBRary--=--bibliothèque_support_zos-'

>--+--------------------------+--+------------------------+----->
   '-FORMAT--=--+-DRIVE-----+-'  '-ESTCAPacity--=--taille-'
                +-T9840C----+
                +-T9840C-C--+
                +-T9840D----+
                +-T9840D-C--+
                +-T10000A---+
                +-T10000A-C-+
                +-T10000B---+
                +-T10000B-C-+
                +-T10000C---+
                +-T10000C-C-+
                +-T10000D---+
                '-T10000D-C-'

>--+----------------------------+--+------------------------+---->
   '-MOUNTRetention--=--minutes-'  '-MOUNTWait--=--minutes-'

>--+----------------------------+--+-------------------------+--->
   '-MOUNTLimit--=--+-DRIVES-+-'  '-COMPression--=--+-Yes-+-'
                    +-nombre-+                      '-No--'
                    '-0------'

>--+------------------------+--+---------------------+---------->
   '-EXPiration--=--aaaajjj-'  '-RETention--=--jours-'

>--+------------------------------+--+--------------------+---><
   '-PROtection--=--+-No--------+-'  '-UNIT--=--nom_unité-'
                    +-Yes-------+
                    '-Automatic-'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.
2. Vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre PREFIX via cette commande. Vous devez créer une classe d'unités en utilisant la valeur requise pour le paramètre PREFIX.

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à mettre à jour.

LIBRary

Spécifie le nom d'une bibliothèque qui a été définie avec le paramètre LIBTYPE=ZOSMEDIA. La bibliothèque et les unités de bande qui peuvent être utilisées par cette classe d'unités sont contrôlées par le Serveur multimédia z/OS.

Ce paramètre est facultatif.

Pour plus d'informations sur la définition d'une bibliothèque, voir la commande DEFINE LIBRARY.

FORMAT

Indique le format d'enregistrement à utiliser pour l'écriture de données sur un support à accès séquentiel. Ce paramètre est facultatif.
Reportez-vous au tableau ci-après pour les formats d'enregistrement.

Tableau 1. Formats d'enregistrement des bandes ECARTRIDGE

Format	Estimated Capacity	Description
DRIVE	-	Le serveur sélectionne le plus grand format pouvant être supporté par l'unité sur laquelle le volume est monté. DRIVE est la valeur par défaut. Avertissement : Evitez d'indiquer la valeur DRIVE lorsque des unités de différents types sont utilisées dans la même bibliothèque. Par exemple, n'employez pas cette option pour une bibliothèque contenant des unités qui prennent en charge des formats d'enregistrement supérieurs à ceux d'autres unités.
T9840C	40 Go	Format T9840C non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840C-C	80 Go	Format T9840C compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D	75 Go	Format T9840D non compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T9840D-C	150 Go	Format T9840D compressé utilisant une cartouche StorageTek 9840
T10000A	500 Go	Format T10000A non compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000A-C	1 To	Format T10000A compressé utilisant une cartouche StorageTek T10000
T10000B	1 To	Format T10000B non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000B-C	2 To	Format T10000B compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000
T10000C	5 To	Format T10000C non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000C-C	10 To	Format T10000C compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D	8 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2
T10000D-C	15 To	Format T10000D non compressé utilisant une cartouche Oracle StorageTek T10000 T2

Remarque :

- Certains formats utilisent une fonction de compression matérielle d'unité de bande. En fonction de l'efficacité de la compression, la capacité réelle peut être plusieurs fois supérieure à cette valeur.
- Les unités T10000A peuvent lire et écrire uniquement au format T10000A. Les unités T10000B peuvent lire mais ne peuvent pas écrire au format T10000A. Les unités T10000C peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A et T10000B. Les unités T10000D peuvent lire mais ne peuvent pas écrire aux formats T10000A, T10000B et T10000C.

ESTCAPacity

Indique la capacité estimée des volumes à accès séquentiel affectés à cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez indiquer ce paramètre si la capacité estimée par défaut pour cette classe d'unités est inexacte en raison de la compression des données. Cette valeur ne détermine pas la quantité de données stockées sur un volume. Le serveur utilise la valeur pour estimer l'utilisation avant qu'un volume soit rempli. Une fois qu'un volume est saturé, la quantité réelle de données stockées sur une bande magnétique permet d'effectuer le calcul de l'utilisation.

Spécifiez la valeur sous forme d'entier avec l'un des indicateurs d'unité suivants : `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go), ou `T` (To). Par exemple, spécifiez que la capacité estimée est de 9 Go à l'aide du paramètre ESTCAPACITY=9G. La valeur minimale autorisée est 100 ko (ESTCAPACITY=100K).

MOUNTRetention

Indique le nombre de minutes pendant lequel un volume de bande inactif est maintenu avant d'être démonté. Le temps d'attente de montage débute après l'expiration de la période d'inactivité. Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 0 à 9999.

Ce paramètre contribue à améliorer les temps de réponse pour le montage des supports à accès séquentiel en permettant de garder en ligne les volumes déjà montés.

MOUNTWait
Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel le Serveur multimédia z/OS attend un montage de volume. Si la demande de montage n'aboutit pas dans le délai spécifié, elle échoue. Si une unité est correctement attribuée et que la demande d'ouverture d'unité n'aboutit pas dans le délai spécifié, la demande d'ouverture d'unité prend fin et la demande de montage échoue.

Ce paramètre est facultatif. Spécifiez un nombre de 1 à 9999.

Restriction : Si la bibliothèque qui est associée à cette classe d'unités est externe (LIBTYPE=EXTERNAL), n'indiquez pas le paramètre MOUNTWAIT.

MOUNTLimit
Indique le nombre maximal de volumes d'accès séquentiel pouvant être montés simultanément pour la classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

DRIVES
Spécifie que lors de chaque allocation de point de montage, le nombre d'unités défini pour la bibliothèque est utilisé pour le calcul de la valeur réelle (incluant le statut en ligne).

nombre
Indique le nombre maximal d'unités utilisées simultanément dans cette classe d'unités par le serveur. Cette valeur ne doit jamais dépasser le nombre d'unités définies et en ligne dans la bibliothèque qui traite cette classe d'unités. Vous pouvez spécifier un nombre de 0 à 4096.

0 (zéro)
Indique qu'aucune nouvelle transaction ne peut obtenir l'accès au pool de stockage.

COMPression
Spécifie si la compression de fichier est utilisée pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données de chaque volume de bande sont compressées.

No
Indique que les données de chaque volume de bande ne sont pas compressées.

EXPiration
Indique la date d'expiration qui va figurer sur les labels de bande de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez la date à laquelle le serveur n'a plus besoin de la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Spécifiez la date d'expiration en utilisant le format, *aaaajjj* (quatre chiffres pour l'année et trois chiffres pour le jour). Par exemple, le 7 janvier 2014 est spécifié sous la forme `2014007` (le septième jour de l'année 2014).

Si vous spécifiez le paramètre EXPIRATION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre RETENTION.

RETention
Indique le nombre de jours pendant lequel la bande doit être conservée. Ce paramètre est facultatif.

Spécifiez le nombre de jours (de 1 à 9999) égal à la durée pendant laquelle le serveur va utiliser la bande. Le serveur n'utilise pas cette information, mais celle-ci est transmise au Serveur multimédia z/OS afin d'être utilisée par z/OS ou par les systèmes de gestion de bandes.

Si vous spécifiez le paramètre RETENTION, vous ne pouvez pas spécifier le paramètre EXPIRATION.

Conseil : Vous pouvez spécifier une valeur de zéro pour ce paramètre. Toutefois, ne le faites que si vous avez également l'intention de spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur pour le paramètre EXPIRATION si vous spécifiez une valeur autre que zéro pour le paramètre RETENTION.

PROtection

Indique si le programme RACF, s'il est installé, protège les volumes affectés à cette classe d'unités. Si une protection est fournie, des profils RACF sont créés lors de la première utilisation des volumes. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que le programme RACF ne protège pas les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités.

Yes

Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois, mais les profils ne sont pas supprimés lors de la suppression des volumes du serveur. Les profils doivent être supprimés manuellement. Conseil : Si des données sensible sont stockées sur des volumes affectés à cette classe d'unités, utilisez PROTECTION=YES et supprimez manuellement les profils RACF une fois que les volumes de bande ont été effacés.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Automatic

Indique que le programme RACF protège les volumes qui sont affectés à cette classe d'unités. Les profils RACF sont créés pour les volumes lorsque le serveur utilise ces derniers pour la première fois. Les profils RACF sont supprimés lors de la suppression des volumes du serveur.

Les profils créés pour les volumes dépendent des paramètres RACF du système. La protection fournie est la même que lorsque vous utilisez PROTECT=YES dans JCL. Si le programme RACF est actif et que TAPEVOL et TAPEDSN sont inactives, l'allocation des bandes échoue.

Important : Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, lorsqu'un volume est supprimé, son profil RACF est supprimé. Par conséquent, le volume n'est plus protégé par le programme RACF. D'autres utilisateurs peuvent accéder aux données sur ces volumes.

Si vous spécifiez PROTECTION=AUTOMATIC, le Serveur multimédia z/OS lance les commandes RACROUTE pour supprimer des profils lorsqu'un volume est supprimé du serveur. Les commandes de suppression qui sont lancées dépendent des paramètres système en cours pour TAPEVOL et TAPEDSN. En cas de modification des paramètres système, le Serveur multimédia z/OS risque de ne pas supprimer les profils existants.

Ne remplacez pas le paramètre par PROTECTION=AUTOMATIC pour une classe d'unité définie sur PROTECTION=NO. Il peut exister des volumes sans profil et des messages d'erreur sont générés lorsque des volumes de ce type sont supprimés. Si une autre valeur est requise pour PROTECTION, définissez une nouvelle classe d'unités.

La création et la suppression d'un profil s'effectuent conformément aux paramètres de protection lors de la première utilisation du volume et lorsque ce dernier est supprimé. Le serveur ne tente pas de créer des profils pour les volumes qu'il a déjà utilisés. Si la valeur AUTOMATIC est définie pour la protection, le serveur tente de supprimer les profils lors de la suppression des volumes.

Voir la documentation relative au programme RACF pour plus de détails sur les paramètres TAPEVOL et TAPEDSN et les profils qui sont créés lorsque ces paramètres sont actifs.

UNIT

Indique un nom d'unité ésotérique qui va servir à désigner un groupe d'unités de bande prenant en charge les bandes ECARTRIDGE. Utilisez le nom d'unité qui représente le sous-ensemble d'unités de la bibliothèque connectées au système z/OS. Ce paramètre est facultatif. Le nom de l'unité peut comporter jusqu'à 8 caractères.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE DEVCLASS (Mise à jour d'une classe d'unités FILE pour un Serveur multimédia z/OS)

Cette commande permet de mettre à jour une classe d'unités que vous avez définie pour utiliser un Serveur multimédia z/OS afin d'accéder aux fichiers d'un stockage sur disque magnétique comme les volumes à accès séquentiel (une bande par exemple). La classe d'unités qui cible le stockage pour Serveur multimédia z/OS requiert une définition de bibliothèque de type ZOSMEDIA.

Un volume de cette classe d'unités est un fichier linéaire VSAM accessible depuis le Serveur multimédia z/OS. Les volumes utilisables peuvent être utilisés avec une classe d'unités et le Serveur multimédia z/OS alloue dynamiquement le fichier linéaire VSAM. Il n'est pas nécessaire de définir des volumes pour que le serveur utilise la classe d'unités. Si vous définissez des volumes, définissez le qualificatif de haut niveau pour que le service SMS reconnaisse la demande d'allocation par le Serveur multimédia z/OS. Si vous utilisez des volumes définis, la fonction du volume de format n'est pas prise en charge pour le serveur lorsque vous utilisez cette classe d'unités. Le serveur multimédia Serveur multimédia z/OS z/OS utilise une fonction FormatWrite de DFSMS Media Manager lors du remplissage de volumes FILE.

Vous pouvez définir des volumes pour la classe d'unités FILE à l'aide de la commande DEFINE VOLUME. Cependant, le Serveur multimédia z/OS n'alloue aucun espace à un volume défini tant que le volume n'est pas ouvert pour une première utilisation.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DEVclass--nom_classe_unités---------------------------->

>--+------------------------+--+------------------------+------>
   '-MAXCAPacity--=--taille-'  '-PRIMARYalloc--=--taille-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-SECONDARYalloc--=--taille-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-PREFIX--=--préfixe_volume_fichier-'

>--+-----------------------+---------------------------------><
   '-MOUNTLimit--=--nombre-'
```

Paramètres

nom_classe_périphérique (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités à définir. Le nom de la classe d'unités ne doit pas dépasser 30 caractères.

MAXCAPacity
: Indique la taille maximale des volumes de fichier définis pour un pool de stockage de cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif.

  Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La taille maximale est de 1 Mo (MAXCAPACITY=1M). La taille maximale est de 16384 Go (MAXCAPACITY=16384G).

PRIMARYalloc
: Spécifie la quantité d'espace initial alloué dynamiquement lorsqu'un nouveau volume est ouvert. L'espace disponible doit être suffisant pour respecter la quantité d'allocation principale. La règle SMS (Storage Management Subsystem) détermine si plusieurs volumes physiques peuvent être utilisés pour répondre à la demande d'allocation principale.

  Ce paramètre est facultatif. Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La taille minimale est 100 ko (PRIMARYALLOC=100K). La taille maximale est de 16384 Go (MAXCAPACITY=16384G). Toutes les valeurs sont arrondies au multiple de 256 Ko suivant.

  Pour éviter une perte d'espace, l'opération d'allocation dynamique utilise la plus petite des valeurs spécifiées dans les deux paramètres, PRIMARYALLOC et MAXCAPACITY.

  Les routines de sélection automatique des classes de SMS peuvent affecter le choix de l'utilisation des valeurs PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC.

SECONDARYalloc
: Spécifie la quantité d'espace par lequel un volume de fichier est étendu lorsque l'espace déjà alloué au volume de fichier est utilisé. Le fichier d'un volume de fichier est étendu à la taille définie par le paramètre MAXCAPACITY, le volume est ensuite marqué comme plein.

  Etant donné qu'une seconde allocation d'un fichier linéaire ne peut pas étendre un volume physique, songez à la taille du volume physique lorsque vous sélectionnez une taille d'allocation secondaire. Par exemple, les volumes physiques d'un

modèle 3390 3 sont environ de 2,8 Go. Pour vous assurer que chaque demande d'extension occupe la quasi totalité d'un volume physique mais ne l'excède pas, utilisez une taille d'allocation secondaire juste inférieure à 2,8 Go. Une allocation secondaire de 2600 Mo alloue suffisamment d'espace pour le VVDS (VSAM volume data set), le label de volume et la table des matières du volume (VTOC).

Ce paramètre est facultatif. Indiquez cette valeur sous la forme d'un entier suivi de `K` (Ko), `M` (Mo), `G` (Go) ou `T` (To). La valeur minimale est de 0 Ko (SECONDARYALLOC=0K). La valeur maximum est de 16384 Go. A l'exception de 0, toutes les valeurs sont arrondies au multiple de 256 Ko suivant.

Si vous indiquez 0 (SECONDARYALLOC=0), le volume de fichier ne peut pas être étendu au-delà de la quantité d'allocation principale.

Les routines de sélection automatique des classes de SMS peuvent affecter le choix de l'utilisation des valeurs PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC.

Si vous indiquez une valeur pour le paramètre SECONDARYALLOCATION différente de 0, ou si vous autorisez la valeur à se régler par défaut à 2600M, l'attribut de capacité d'adressage étendue (EA) doit être spécifié pour le DATACLAS SMS associé à l'identificateur PREFIX (par exemple, qualificatif de haut niveau). Sans l'attribut EA, le DATACLAS SMS limite l'allocation du volume FILE LDS VSAM à l'extension principale. (Reportez-vous à la description du paramètre PRIMARYALLOCATION). Si le jeu de données est limité à la taille d'allocation principale, il ne peut pas être agrandi par le Serveur multimédia z/OS, et le volume est marqué comme FULL avant que la capacité maximale ne soit atteinte.

Restriction : Vérifiez que les valeurs que vous spécifiez pour les paramètres PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC se situent dans les limites pratiques de l'unité de stockage. Le serveur ne peut pas vérifier si les valeurs excèdent les limites d'unité pratiques et ne vérifie pas si les deux valeurs réunies excèdent le paramètre MAXCAPACITY actuel.
Conseil : Pour remplir les volumes lorsque vous spécifiez une valeur importante pour le paramètre MAXCAPACITY, indiquez des grandes valeurs pour les paramètres PRIMARYALLOC et SECONDARYALLOC. Utilisez des tailles de volume MVS plus importantes pour diminuer le risque d'échec de l'extension.

PREFIX

Indique le qualificatif de niveau supérieur du nom de fichier utilisé pour l'allocation des fichiers des volumes utilisables. Pour tous les volumes utilisables créés dans cette classe d'unités, le serveur utilise ce préfixe pour créer le nom de fichier. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale admise pour le préfixe est de 32 caractères (y compris les points).
Les valeurs spécifiées pour ce paramètre doivent respecter les conditions suivantes :

- La valeur doit être composée de qualificatifs pouvant contenir jusqu'à huit caractères (y compris les points). Par exemple, la valeur suivante est admise :

  ```
  AB.CD2.E
  ```

- Les qualificatifs doivent être séparés par un point.
- La première lettre de chaque qualificatif doit être un caractère alphabétique ou national (@,#,$), suivi par un caractère alphabétique, un caractère national, un trait d'union ou un caractère numérique.

Voici un exemple de nom de fichier de volume utilisant le préfixe par défaut : `ADSM.B0000021.BFS`.

Si vous avez établi une convention de dénomination pour les fichiers, utilisez un préfixe qui s'y conforme. Par exemple, la valeur suivante est admise : `TSM.SERVER2.VSAMFILE`.

Si vous exécutez plusieurs instances de serveur pour IBM Spectrum Protect ou Tivoli Storage Manager for z/OS Media, vous devez utiliser une valeur unique pour le paramètre PREFIX pour chaque classe d'unités que vous mettez à jour.

MOUNTLimit

Spécifie le nombre maximal de volumes FILE pouvant être simultanément ouverts pour cette classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Pour les unités 3995 permettant l'émulation d'unités 3390, cette valeur ne doit pas être supérieure au nombre possible de flux d'entrée et de sortie simultanés sur le support stockant les volumes.

La valeur que vous attribuez à ce paramètre est importante en cas de changement élevé de pénalité d'un volume à l'autre (ce changement peut avoir lieu lorsque vous utilisez des unités IBM® 3995 qui émulent des unités 3390). La valeur spécifiée ne doit pas être plus élevée que le nombre d'unités physiques disponibles sur l'unité.

Si vous prévoyez d'utiliser la fonction d'écriture simultanée, assurez-vous qu'un nombre suffisant d'unités est disponible pour cette opération. Si le nombre d'unités nécessaires pour une opération d'écriture simultanée est supérieur à la valeur du paramètre MOUNTLIMIT pour une classe d'unités, la transaction échoue.

UPDATE DOMAIN (Mise à jour d'un domaine de règles)

Cette commande permet de modifier un domaine de règles.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système et des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles indiqué.

Syntaxe

```
>>-UPDate DOmain--nom_domaine----------------------------------->

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------+--+-------------------------+----->
   '-BACKRETention--=--jours-'  '-ARCHRETention--=--jours-'

>--+-------------------------------------------------------+--><
   |                       .-,----------------------------. |
   |                       V                              | |
   '-ACTIVEDESTination--=------nom_pool_données_actives---+-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles.

DESCription
: Décrit le domaine de règles à l'aide d'une chaîne de texte. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description précédemment définie, entrez une chaîne nulle ("").

BACKRETention
: Indique le nombre de jours, à partir de la date à laquelle les versions de sauvegarde sont devenues inactives, pendant lesquels les versions de sauvegarde qui ne se trouvent plus sur le système de fichiers client doivent être conservées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999. Le serveur utilise la valeur de validité de la sauvegarde pour gérer les versions inactives des fichiers lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- Un fichier est lié à nouveau à une classe de gestion mais la nouvelle classe de gestion et la classe de gestion par défaut ne contiennent pas un groupe de copie de sauvegarde.
- La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.
- Le groupe de copie de sauvegarde est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.

ARCHRETention
: Indique le nombre de jours, à partir de la date de l'archivage, pendant lesquels les copies d'archivage doivent être conservées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 30000. Le serveur utilise la valeur de validité de l'archivage pour gérer les copies d'archivage des fichiers lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- La classe de gestion à laquelle un fichier est lié n'existe plus. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie d'archivage.
- Le groupe de copie d'archivage est supprimé de la classe de gestion à laquelle un fichier est lié. La classe de gestion par défaut ne contient pas de groupe de copie d'archivage.

ACTIVEDESTination
: Spécifie les noms des pools de données actives qui stockent des versions actives des données de sauvegarde pour les noeuds affectés au domaine. Ce paramètre est facultatif. Il ne doit pas y avoir d'espaces entre les noms des pools de données actives. Vous ne pouvez entrer que 10 pools de données actives au maximum pour un domaine donné.

  Avant que le serveur IBM Spectrum Protect ne transcrive des données dans un pool de données actives, il vérifie que le noeud propriétaire de ces données est affecté à un domaine dont le pool de données actives est dans la liste ACTIVEDESTINATION. Si le serveur vérifie que le noeud répond à ces critères, les données sont stockées dans le pool de données actives. Si le noeud ne répond pas à ces critères, les données ne sont pas stockées dans le pool de données

actives. Si la sauvegarde est effectuée avec une écriture simultanée dans un pool de données actives, le serveur procède à la vérification au cours des opérations de sauvegarde par les IBM Spectrum Protect clients de sauvegarde-archivage ou par les clients applications à l'aide de l'API IBM Spectrum Protect. La vérification est également effectuée lors de la copie de données actives à l'aide de la commande COPY ACTIVEDATA.

Exemple : Mise à jour du délai de conservation des fichiers sauvegardés pour un domaine de règles

Mettez à jour le domaine de règles ENGPOLDOM de sorte que le délai de conservation des sauvegardes s'étende à 90 jours et la durée de conservation des archives s'étende à deux ans. Indiquez un pool de données actives comme destination des versions actives des données de sauvegarde appartenant aux noeuds qui sont affectés au domaine. Utilisez *engactivedata* comme nom de pool de données actives. Exécutez la commande suivante :

```
update domain engpoldom description='Engineering Policy Domain'
backretention=90 archretention=730 activedestination=engactivedata
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE DOMAIN

Commande	Description
COPY DOMAIN	Copie d'une copie d'un domaine de règles.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE DOMAIN	Suppression d'un domaine de règles, ainsi que de tout objet de règles du domaine de règles.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.

UPDATE DRIVE (Mise à jour d'une unité)

Cette commande permet de mettre à jour une unité.

Classe de privilèges

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate DRive--nom_bibliothèque--nom_unité--------------------->

>--+-----------------------------+--+--------------------+------>
   '-SERial--=--+-numéro_série-+-'  '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                '-AUTODetect---'                  '-No--'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-ELEMent--=--+-adresse----+-'
                 '-AUTODetect-'

>--+--------------------------+--------------------------------->
   |                       (1) |
   '-ACSDRVID--=--id_unité-----'

>--+----------------------------------------+----------------><
```

```
|                      (2)                 |
'-CLEANFREQuency--=------+-NONE---------+-'
                         |          (3) |
                         +-ASNEEDED-----+
                         '-gigaoctets---'
```

Remarques:

1. Le paramètre ACSDRVID est uniquement valide pour les unités des bibliothèques ACSLS.
2. Le paramètre CLEANFREQUENCY s'applique uniquement aux unités des bibliothèques SCSI.
3. La valeur de paramètre CLEANFREQUENCY=ASNEEDED ne fonctionne pas pour toutes les unités de bande. Pour plus d'informations, voir la description de paramètre.

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est attribuée.

nom_unité (obligatoire)
: Désigne le nom attribué à l'unité.

SERial
: Indique le numéro de série des unités en cours de mise à jour. Ce paramètre s'applique uniquement aux unités de bibliothèques SCSI ou virtuelles. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

  numéro_série
  : Indique le numéro de série de l'unité en cours de mise à jour.
    Remarque : Si un chemin d'accès à cette unité est déjà défini, le numéro entré ici est comparé au numéro détecté par IBM Spectrum Protect. Si ces numéros ne correspondent pas, la commande échoue.

  AUTODETECT
  : Indique que le numéro de série est automatiquement détecté et utilisé par IBM Spectrum Protect si un chemin d'accès à cette unité est déjà défini.

    Dans le cas contraire, le numéro de série n'est pas détecté.

ONLine
: Indique si l'unité est utilisable. Ce paramètre indique si les unités peuvent être mises hors ligne et utilisées pour une autre activité, telle que la maintenance. Ce paramètre est facultatif.

  Il est possible d'exécuter cette commande lorsque l'unité est impliquée dans un processus actif ou une session active, mais cela n'est pas recommandé. Si vous exécutez une commande pour mettre l'unité hors ligne alors qu'elle est en cours d'utilisation, un message d'erreur s'affiche. Le volume monté termine son processus en cours. Si ce volume fait partie d'une série de volumes pour une transaction spécifique, l'unité n'est pas disponible pour terminer le montage de la série. Si aucune autre unité n'est disponible, le processus risque d'échouer.

  Avertissement : Lorsqu'une unité est en cours d'utilisation, ne définissez pas le paramètre ELEMENT avec le paramètre ONLINE. L'unité n'est pas mise à jour et la commande échoue.

  L'état de l'unité est conservé même lorsque le serveur est arrêté puis redémarré. Si une unité est hors ligne au moment du redémarrage, un message d'avertissement s'affiche, indiquant que l'unité doit être mise en ligne manuellement. Si toutes les unités d'une bibliothèque sont actualisées pour être mises hors ligne, les processus nécessitant un point de montage échouent, au lieu d'en attendre un.

  YES
  : Indique que l'unité peut être utilisée (en ligne).

  No
  : Indique que l'unité ne peut pas être utilisée (hors ligne).

ELEMent
: Indique l'adresse d'élément de l'unité pour une bibliothèque SCSI ou virtuelle. Le serveur utilise l'adresse d'élément pour connecter l'emplacement physique de l'unité à l'adresse SCSI de celle-ci. Cette commande n'est valide que pour une unité d'une bibliothèque SCSI ou VTL lorsque la commande est émise depuis un serveur de gestionnaire de bibliothèque IBM Spectrum Protect. Les valeurs admises sont les suivantes :

  address
  : Indique l'adresse d'élément de l'unité en cours de mise à jour.

Pour connaître l'adresse d'élément de votre bibliothèque, reportez-vous aux informations indiquées par votre fournisseur.

A faire : Si un chemin d'accès à cette unité est déjà défini, le numéro entré ici est comparé au numéro détecté par IBM Spectrum Protect. Si ces numéros ne correspondent pas, la commande échoue.

AUTODETECT
Indique que le numéro d'élément est automatiquement détecté et utilisé par IBM Spectrum Protect si un chemin d'accès à cette unité est déjà défini.

Dans le cas contraire, le numéro d'élément n'est pas détecté.

Restriction : Si la bibliothèque dans laquelle réside l'unité ne prend pas en charge la commande SCSI Read Element Status et que ELEMENT=AUTODETECT est défini, la commande échoue et un message d'erreur IBM Spectrum Protect est émis.

ACSDRVID
Indique l'ID de l'unité en cours d'accès dans une bibliothèque ACSLS. Cet ID est composé d'un groupe de numéros qui indique l'emplacement physique d'une unité dans une bibliothèque ACSLS. Cet ID d'unité doit être entré sous la forme *a,l,p,d,* où *a* est l'ID ACS, *l* le LSM (module de stockage de bibliothèque), *p* le numéro de panneau et *d* l'ID d'unité. Le serveur a besoin de l'ID de l'unité pour connecter l'emplacement physique de l'unité à l'adresse SCSI de l'unité. Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation StorageTek.

CLEANFREQuency
Indique la fréquence avec laquelle le serveur active le nettoyage de l'unité. Ce paramètre est facultatif. Pour obtenir l'automatisation complète du nettoyage dans une bibliothèque automatique, vous devez insérer une cartouche de nettoyage dans l'inventaire des volumes de la bibliothèque. Si vous utilisez le nettoyage basé sur une bibliothèque, NONE est la valeur recommandée lorsque votre type de bibliothèque prend en charge cette fonction. Ce paramètre est valide uniquement pour les unités de bibliothèques SCSI, et non pour les bibliothèques gérées de façon externe, telles que les bibliothèques 3494 ou StorageTek qui sont gérées sous ACSLS.
Important : Plusieurs conditions sont à prévoir si vous voulez que le serveur active le nettoyage de l'unité avec une bibliothèque SCSI qui dispose d'une assistance automatique de nettoyage d'unité.

NONE
Indique que le serveur n'assure pas le suivi du nettoyage de cette unité. Vous pouvez utiliser ce paramètre avec les bibliothèques qui disposent de leur propre fonction de nettoyage automatique.

ASNEEDED
Indique que le serveur introduit une cartouche dans l'unité uniquement si celle-ci signale au pilote d'unité qu'elle a besoin d'être nettoyée.

La valeur de paramètre CLEANFREQUENCY=ASNEEDED ne fonctionne pas pour toutes les unités de bande. Pour obtenir des informations détaillées sur les unités, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation. Si ASNEEDED n'est pas pris en charge, vous pouvez utiliser la valeur en gigaoctets pour un nettoyage automatique.

Pour les unités IBM 3592 et LTO, le nettoyage basé sur une bibliothèque est recommandé. Si le nettoyage basé sur une bibliothèque n'est pas pris en charge, le paramètre ASNEEDED doit être utilisé. L'élément Gigaoctets n'est pas recommandé.

Restriction : IBM Spectrum Protect ne contrôle pas les unités connectées au serveur de fichiers NAS. Dans le cas où une unité est attachée seulement à un serveur de fichiers NAS (sans connexion à un agent de stockage ou un serveur), n'indiquez pas ASNEEDED comme fréquence de nettoyage.

gigaoctets
Indiquez, en gigaoctets, le volume de données traitées sur l'unité avant que le serveur charge une cartouche de nettoyage. Le serveur réinitialise le compteur chaque fois qu'il introduit une cartouche de nettoyage dans l'unité.
Important : Lorsque CLEANFREQUENCY=gigabyte, le nettoyage d'unité peut se produire avant que le paramètre de gigaoctet soit atteint, si l'unité informe le pilote qu'un nettoyage est nécessaire.

Consultez les informations du fabricant de l'unité pour les conseils de nettoyage. Si ces informations contiennent des conseils relatifs à la fréquence de nettoyage calculée en fonction du nombre d'heures d'utilisation, convertissez la quantité de données en gigaoctets en suivant la procédure ci-après.

1. Utilisez le débit de l'unité en octets par seconde pour déterminer le débit en gigaoctets par heure.
2. Multipliez le nombre de gigaoctets ainsi obtenu par le nombre d'heures d'utilisation conseillé entre deux nettoyages.
3. Le résultat obtenu est la valeur de la fréquence de nettoyage.

Conseil : Pour IBM 3590, spécifiez une valeur de fréquence de nettoyage afin d'assurer un nettoyage adéquat des unités. Consultez les informations du fabricant de l'unité pour les conseils de nettoyage. L'utilisation de la fréquence de nettoyage recommandée par IBM permet d'éviter tout nettoyage excessif des unités.

Exemple : Mise à jour de l'adresse d'élément d'une unité

Mettez à jour DRIVE3, dans la bibliothèque nommée AUTO, en modifiant l'adresse d'élément sur 119.

```
update drive auto drive3 element=119
```

Exemple : Mise hors ligne d'une unité

Mettez à jour DRIVE3, dans la bibliothèque nommée MANLIB, afin de la mettre hors ligne.

```
update drive manlib drive3 online=no
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE DRIVE

Commande	Description
CLEAN DRIVE	Marquage d'une unité pour le nettoyage.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

UPDATE FILESPACE (Mise à jour des règles de reproduction de noeud d'espace fichier)

Cette commande permet de mettre à jour les règles de reproduction d'espace fichier. Vous pouvez également activer ou désactiver la reproduction des données à laquelle s'applique une règle d'espace fichier.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système, de privilèges de règles illimités, ou de privilèges de règles limités sur le domaine de règles auquel le noeud client doté de l'espace fichier à mettre à jour appartient.

Syntaxe

```
>>-UPDate FIlespace--nom_noeud--nom_espace_fichier--------------->

   .-NAMEType--=--SERVER-------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER---+-'
                  +-UNIcode--+
                  |      (1) |
                  '-FSID-----'

   .-CODEType--=--BOTH-----------.
>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'
```

```
                .-,------------------------.
                V                    (2)   |
>--DATAType--=-------+-BACKup-------+--------+--------------------->
                     +-ARCHive------+
                     '-SPACEManaged-'

>--+-------------------------------------------------------+--->
   |             (3)                                       |
   '-REPLRule--=---------+-ALL_DATA----------------------+---'
                         |             (4)               |
                         +-ACTIVE_DATA-------------------+
                         +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY--------+
                         |                          (4) |
                         +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-----+
                         +-DEFAULT-----------------------+
                         '-NONE--------------------------'

>--+-----------------------------------+--------------------><
   |                              (3)   |
   '-REPLState--=-----+-ENabled---+-------'
                      +-DISabled--+
                      '-PURGEdata-'
```

Remarques:

1. Vous ne pouvez pas spécifier d'identifiant d'espace fichier (FSID) lorsque vous utilisez des caractères génériques pour le nom du noeud client.
2. Vous pouvez spécifier chaque règle une seule fois.
3. Vous devez indiquer le paramètre REPLRULE ou le paramètre REPLSTATE sur cette commande.
4. Les règles ACTIVE_DATA et ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY sont valides seulement si vous spécifiez `DATATYPE=BACKUP`.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le noeud client auquel l'espace fichier appartient. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Cependant, les identifiants d'espace fichier peuvent être différents selon les noeuds client pour le même espace fichier. Vous ne pouvez donc pas spécifier de caractères génériques pour le nom de noeud client et le FSID comme valeur du paramètre NAMETYPE.

nom_espace_fichier (obligatoire)

: Désigne le nom de l'espace fichier à mettre à jour. Vous pouvez utiliser des caractères génériques ou une liste séparée par des virgules pour spécifier les noms.

Si le serveur est associé à des clients possédant des espaces fichier au format Unicode, il se peut que vous ayez à convertir le nom d'espace fichier indiqué. Il lui faudra peut-être, par exemple, convertir au format Unicode le nom de la page de codes. Pour plus de détails, voir le paramètre NAMETYPE. Si vous spécifiez un caractère générique uniquement pour le nom, vous pouvez utiliser le paramètre CODETYPE pour limiter l'opération aux espaces fichier Unicode ou non Unicode.

La distinction majuscules/minuscules s'applique aux noms d'espace fichier. Pour déterminer les majuscules et minuscules du nom de l'espace fichier à mettre à jour, utilisez la commande QUERY FILESPACE.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X ou NetWare.
Utilisez ce paramètre uniquement pour indiquer un nom d'espace fichier partiel ou complet. La valeur par défaut est SERVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit les noms d'espace fichier utilisant sa page de codes dans la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères réels figurant dans le nom d'espace fichier et de la page de codes du serveur. La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles

dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion échoue, le nom peut contenir des points d'interrogation, des vides ou des points de suspension (...).

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier comme des identifiants d'espace fichier.

CODEType
: Indique le type d'espace fichier à inclure dans le traitement de la reproduction de noeud. La valeur par défaut est BOTH, qui signifie que les espaces fichier sont inclus quel que soit le type de page de codes. Utilisez ce paramètre uniquement si vous souhaitez entrer un caractère générique pour le nom d'espace fichier. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Indique uniquement les espaces fichier au format Unicode.

NONUNIcode
: Indique seulement les espaces fichier non Unicode.

BOTH
: Indique les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

DATAType (obligatoire)
: Indique le type de données auquel s'applique une règle de reproduction. Pour désigner plusieurs types de données, séparez les noms par des virgules en veillant à ne pas ajouter d'espace. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

BACKup
: Indique le type de données de sauvegarde.

ARCHive
: Indique le type de données d'archive.

SPACEManaged
: Indique le type de données gérées par HSM.

REPLRule
: Indique la règle de reproduction qui s'applique à un type de données. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques. Si vous spécifiez plusieurs types de données, la règle de reproduction s'applique à chaque type de données. Par exemple, si vous spécifiez `DATATYPE=BACKUP,ARCHIVE`, la règle de reproduction s'applique aux données de sauvegarde et aux données d'archive.
Restriction : Le paramètre REPLRULE est facultatif. Cependant, si vous ne le spécifiez pas, vous devez indiquer le paramètre REPLSTATE.

Vous pouvez spécifier des règles de réplication de priorité normale ou élevée. Dans un processus de réplication qui inclut à la fois des données de priorité normale et élevée, les données de priorité élevée sont répliquées en premier. Avant de spécifier une règle, tenez compte de l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient répliquées.

Par exemple, supposons qu'un espace fichier contienne des données de sauvegarde actives et des données d'archive. La reproduction des données de sauvegarde actives a une priorité plus élevée que celles des données d'archives. Pour donner la priorité aux données de sauvegarde active, spécifiez `DATATYPE=BACKUP REPLRULE=ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY`. Pour affecter une priorité normale aux données d'archives, exécutez à nouveau la commande UPDATE FILESPACE et spécifiez `DATATYPE=ARCHIVE REPLRULE=ALL_DATA`.

Vous pouvez spécifier les règles suivantes :

ALL_DATA
: Réplique les données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.

ACTIVE_DATA
: Réplique uniquement les données de sauvegarde actives dans un espace fichier. Les données sont répliquées avec une priorité normale.
Avertissement : Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version de serveur antérieure à la version 7.1.1 est installée sur le serveur de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible depuis une version de serveur antérieure à la version 7.1.1.

Si les conditions précédentes ne sont pas respectées, tous les fichiers nouveaux et modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et les fichiers sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde, d'archivage ou gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée.

DEFAULT
: Les données sont répliquées en fonction de la règle de noeud client correspondant au type de données.

Par exemple, supposons que vous vouliez reproduire les données d'archive dans tous les espaces fichier appartenant au noeud client. La réplication des données d'archivage est d'une priorité élevée. Une méthode pour effectuer cette tâche consiste à spécifier `DATATYPE=ARCHIVE REPLRULE=DEFAULT` pour chaque espace fichier. Vérifiez que la règle de reproduction client pour les données d'archive est définie sur ALL_DATA_HIGH_PRIORITY ou sur DEFAULT. Si la règle de reproduction client est DEFAULT, la règle de reproduction du serveur pour les données d'archive doit être définie sur ALL_DATA_HIGH_PRIORITY.

NONE
: Les données ne sont pas répliquées. Par exemple, si vous ne voulez pas reproduire les données gérées par HSM dans un espace fichier, spécifiez `DATATYPE=SPACEMANAGED REPLRULE=NONE`.

REPLState
: Indique l'état de reproduction d'un type de données. Si vous spécifiez plusieurs types de données, l'état s'applique à tous les types de données. Par exemple, si vous avez spécifié `DATATYPE=BACKUP,ARCHIVE`, l'état s'applique aux données de sauvegarde et aux données d'archive.

Le paramètre REPLSTATE est facultatif. Cependant, si vous ne le spécifiez pas, vous devez indiquer le paramètre REPLRULE. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes pour le paramètre REPLSTATE :

ENabled
: Indique que le type de données est prêt pour la reproduction.

DISabled
: Indique que la réplication ne se produit pas tant que vous ne l'activez pas.

PURGEdata
: Indique que les données sont supprimées du serveur de réplication cible. Le type de données supprimé est le type de données spécifié par le paramètre DATATYPE. Par exemple, si vous spécifiez `DATATYPE=BACKUP,ARCHIVE` et `REPLSTATE=PURGEDATA`, les données d'archive et de sauvegarde sont supprimées de l'espace fichier sur le serveur de réplication cible.

Une fois que les données sont supprimées, le paramètre REPLSTATE est défini sur DISABLED, empêchant toute reproduction ultérieure du ou des type(s) de données. La règle de reproduction pour le type de données est définie sur DEFAULT.

A faire : Le traitement PURGEDATA ne supprime pas les espaces fichier. Seules les données sont supprimées. L'espace fichier s'affiche vide dans la sortie de la commande QUERY OCCUPANCY.

Exemple : Mise à jour des règles de reproduction de deux types de données

NODE1 possède trois espaces fichier : /a, /b, et /c. Les règles de reproduction pour tous les espaces fichier sont définis sur ALL_DATA. Cependant, vous voulez reproduire les données d'archive et de sauvegarde de l'espace fichier /a avant que les données des autres espaces fichier ne soient reproduites.

```
update filespace node1 /a datatype=backup,archive replrule=
       all_data_high_priority
```

Exemple : Mise à jour des règles de reproduction de deux types de données

NODE2 possède deux espaces fichier : /a et /b. Vous voulez interrompre temporairement la reproduction de toutes les données de l'espace fichier /b.

```
update filespace node2 /b datatype=backup,archive,spacemanaged
 replstate=disabled
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE FILESPACE

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET REPLRETENTION	Spécification de période de conservation des enregistrements d'historiques de réplication.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque)

Cette commande permet de mettre à jour une définition de bibliothèque.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsPour mettre à jour le nom d'unité, le numéro ACS ou le nom du chemin d'accès du gestionnaire externe d'une bibliothèque, vous devez utiliser la commande UPDATE PATH.

Systèmes d'exploitation LinuxPour mettre à jour le nom d'unité ou le nom du chemin d'accès du gestionnaire externe d'une bibliothèque, vous devez utiliser la commande UPDATE PATH.

Les descriptions de syntaxe et de paramètre sont disponibles pour les types de bibliothèque suivants.

- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque 349X)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque ACSLS)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque EXTERNAL)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque FILE)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque de type manuelle)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque SCSI)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque de type partagée)
- UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque VTL)

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des bibliothèques, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Systèmes d'exploitation Windows

Pour étiqueter automatiquement des volumes de bande dans des bandothèques SCSI, utilisez le paramètre AUTOLABEL dans les commandes DEFINE LIBRARY et UPDATE LIBRARY. Cela permet d'éviter le pré-étiquetage d'un ensemble de bandes. Cette méthode est également plus efficace que celle qui consiste à utiliser la commande LABEL LIBVOLUME, qui vous oblige à monter les volumes séparément. Si vous utilisez le paramètre AUTOLABEL, vous devez restituer les bandes en définissant le paramètre CHECKLABEL=BARCODE dans la commande CHECKIN LIBVOLUME.

Une étiquette ne peut pas contenir d'espace ni de point et doit être valide lorsqu'elle est utilisée en tant que nom de fichier sur le support.

Vous devez étiqueter les volumes de CD-ROM, ainsi que les volumes Zip ou Jaz, à l'aide des utilitaires du fabricant du périphérique ou des utilitaires Windows, car IBM Spectrum Protect ne fournit aucun utilitaire pour le formatage et l'étiquetage de ces types de support. Les utilitaires du système d'exploitation contiennent le programme Disk Administrator (une interface graphique) et la commande d'étiquetage.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE LIBRARY

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE DRIVE	Suppression d'une unité dans une bibliothèque.
DELETE LIBRARY	Suppression d'une bibliothèque.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
LABEL LIBVOLUME	Etiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
UPDATE DRIVE	Modification des attributs d'une unité.
UPDATE LIBVOLUME	Modification des attributs d'un volume de stockage.
UPDATE PATH	Modification des attributs associés à un chemin d'accès.

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque 349X)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque 349X.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque--+--------------------+----->
                                     '-SHAREd--=----Yes---'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
```

```
                    +-Yes-------+
                    '-OVERWRITE-'

>--+-------------------------------+-------------------------><
   '-WORMSCRatchcategory--=--nombre-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs sur un réseau local de stockage (SAN). Cette commande doit être lancée à partir du serveur défini comme gestionnaire de bibliothèque primaire pour la bibliothèque partagée. Ce paramètre est requis pour les bibliothèques définies dans un gestionnaire de bibliothèque et pour les bibliothèques destinées aux opérations NDMP. Indiquez SHARED=YES pour mettre à jour une bibliothèque qui n'est pas actuellement partagée.

  Important : Si une bibliothèque possède un chemin d'accès provenant d'un dispositif de transfert de données (tel qu'un serveur de fichiers NAS) mais aucune connexion au serveur, la bibliothèque ne peut pas être partagée avec un autre serveur.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE
  : Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

WORMSCRatchcategory
: Spécifie le numéro de catégorie pour les volumes utilisables non réinscriptibles de la bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire si vous utilisez des volumes non réinscriptibles. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 1 et 65279. Ce nombre doit être unique. Il ne peut être partagé avec d'autres applications ni bibliothèques définies et doit être différent des autres numéros de catégorie de cette bibliothèque. Ce paramètre est valide uniquement lorsque les volumes non réinscriptibles LIBTYPE=349X et 3592 sont utilisés.

  Restriction : Ce paramètre peut être mis à jour uniquement si le paramètre WORM de la classe d'unités est défini sur YES et que WORMSCRATCHCATEGORY ne possède actuellement pas de valeur définie.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

  Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

  Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
  - Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
  - Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

  Le tableau suivant répertorie les trois configurations possibles pour les unités connectées à des unités de stockage réseau (NAS).

Tableau 1. Configurations pour les unités connectées à des unités de stockage réseau

Configuration d'unité de bibliothèque	Comportement pour la réserve permanente
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et les unités de bande sont partagées par le serveur et l'unité NAS.	L'anticipation de la réservation d'unité est prise en charge lorsque l'unité NAS prend en charge la réserve permanente et qu'elle est activée. Pour plus d'informations sur la définition de la réserve permanente, voir la documentation relative à votre unité NAS.
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et seule l'unité NAS accède aux unités de bande.	L'anticipation de la réservation d'unité n'est pas prise en charge. Si vous activez la réserve permanente sur l'unité NAS pour ces unités, et si une réservation est définie par l'unité NAS sans jamais être supprimée, vous devez utiliser une autre méthode pour effacer la réservation.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

Exemple : Ajout de nouvelles unités à une bibliothèque partagée

Mettez à jour la bibliothèque partagée 3494 3494LIB2 en indiquant de nouveaux noms d'unité.Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
update library 3494lib2 device=/dev/lmcp1,/dev/lmcp2,/dev/lmcp3
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
update library 3494lib device=lb3.0.0.0,lb4.0.0.0,lb5.0.0.0
```

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque ACSLS)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque ACSLS.

Classe de privilèges

Systèmes d'exploitation WindowsPour utiliser les fonctions ACSLS, l'installation du logiciel StorageTek Library Attach est obligatoire.

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque--+--------------------+----->
                                     '-SHAREd--=----Yes---'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+-----------------------------+--+------------------+------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'  '-ACSID--=--numéro-'
                   +-Yes-------+
```

```
'-OVERWRITE-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs sur un réseau local de stockage (SAN). Cette commande doit être lancée à partir du serveur défini comme gestionnaire de bibliothèque primaire pour la bibliothèque partagée. Ce paramètre est requis pour les bibliothèques définies dans un gestionnaire de bibliothèque et pour les bibliothèques destinées aux opérations NDMP. Indiquez SHARED=YES pour mettre à jour une bibliothèque qui n'est pas actuellement partagée.
Important : Si une bibliothèque possède un chemin d'accès provenant d'un dispositif de transfert de données (tel qu'un serveur de fichiers NAS) mais aucune connexion au serveur, la bibliothèque ne peut pas être partagée avec un autre serveur.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Le tableau suivant répertorie les trois configurations possibles pour les unités connectées à des unités de stockage réseau (NAS).

Tableau 1. Configurations pour les unités connectées à des unités de stockage réseau

Configuration d'unité de bibliothèque	Comportement pour la réserve permanente
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et les unités de bande sont partagées par le serveur et l'unité NAS.	L'anticipation de la réservation d'unité est prise en charge lorsque l'unité NAS prend en charge la réserve permanente et qu'elle est activée. Pour plus d'informations sur la définition de la réserve permanente, voir la documentation relative à votre unité NAS.
L'unité de bibliothèque est connectée au serveur IBM Spectrum Protect, et seule l'unité NAS accède aux unités de bande.	L'anticipation de la réservation d'unité n'est pas prise en charge. Si vous activez la réserve permanente sur l'unité NAS pour ces unités, et si une réservation est définie par l'unité NAS sans jamais être supprimée, vous devez utiliser une autre méthode pour effacer la réservation.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque ne pourra pas interrompre une réservation d'unité si le système qui possède la réservation d'unité n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE
  : Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

ACSID (obligatoire)
: Indique le numéro de la bibliothèque StorageTek qui a été attribué par l'administrateur du système ACS (Automatic Cartridge System). Il peut s'agir d'un numéro compris entre 0 et 126. Exécutez QUERY ACS sur votre système pour obtenir le numéro de votre ID de bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire.

  Pour plus de détails, reportez-vous à la documentation StorageTek.

Exemple : Mise à jour du numéro d'ID d'une bibliothèque ACSLS

Mettez à jour la bibliothèque ACSLS ACSLSLIB en indiquant la valeur d'un nouvel ID.

```
update library acslslib acsid=1
```

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque EXTERNAL)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque externe.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque----------------------------->

>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif.

  Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

  No
  : Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

  Yes
  : Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

  OVERWRITE

Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

Exemple : Mise à jour d'un nom de chemin pour une bibliothèque externe

Mettez à jour la bibliothèque externe EXTLIB en indiquant le chemin d'accès d'un nouveau gestionnaire de supports.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
update library extlib externalmanager=/v/server/mediamanager
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
update library extlib externalmanager=c:\server\mediamanager
```

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque FILE)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque FILE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque--+--------------------+---><
                                     '-SHAREd--=----Oui---'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs sur un réseau local de stockage (SAN). Cette commande doit être lancée à partir du serveur défini comme gestionnaire de bibliothèque primaire pour la bibliothèque partagée. Ce paramètre est requis pour les bibliothèques définies dans un gestionnaire de bibliothèque et pour les bibliothèques destinées aux opérations NDMP. Indiquez SHARED=YES pour mettre à jour une bibliothèque qui n'est pas actuellement partagée.
Important : Si une bibliothèque possède un chemin d'accès provenant d'un dispositif de transfert de données (tel qu'un serveur de fichiers NAS) mais aucune connexion au serveur, la bibliothèque ne peut pas être partagée avec un autre serveur.

Exemple : Mise à jour d'une bibliothèque FILE à partager

Mettez à jour une bibliothèque de type fichier nommée FILE2 pour qu'elle soit partagée :

```
update library file2 shared=yes
```

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque de type manuelle)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque de type manuelle.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque----------------------------->
```

```
>--+-------------------------+---------------------------------->
   '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'

>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque n'est pas en mesure d'interrompre une réservation d'unité si le système qui possède cette réservation n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif.

Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

No
: Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
: Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
: Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque SCSI)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque SCSI.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque----LIBType--=--+-SCSI-+----->
                                                   '-VTL--'

>--+--------------------+--+------------------------+---------->
   '-SHAREd--=----Yes---'  '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-RELABELSCRatch--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

>--+----------------------------+---------------------------><
   '-SERial--=--+-numéro_série-+-'
                '-AUTODetect---'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Désigne le nom de la bibliothèque à mettre à jour.

LIBType (obligatoire)
: Indique le type de bibliothèque vers lequel vous souhaitez effectuer une mise à jour. Les valeurs admises sont les suivantes :

  VTL
  : Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI représentée par une bibliothèque VTL. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, IBM Spectrum Protect utilise un changeur de support. Cette valeur est effective lorsqu'elle est spécifiée pour les bibliothèques dont le type de bibliothèque en cours est SCSI.
  Remarque : La sélection d'un type de bibliothèque VTL suppose que les conditions suivantes sont vérifiées :

  - Votre environnement ne contient pas de médias mixtes
  - Les chemins sont définis entre toutes les unités de la bibliothèque et tous les serveurs définis, y compris les agents de stockage, qui utilisent la bibliothèque

  Si les deux conditions ne sont pas réunies, la performance peut régresser aux mêmes niveaux que le type de bibliothèque SCSI, particulièrement pendant les temps de contrainte élevée, lorsque la plupart des unités sont utilisées simultanément.

  SCSI
  : Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, IBM Spectrum Protect utilise un changeur de support. Cette valeur est effective lorsqu'elle est spécifiée pour les bibliothèques dont le type de bibliothèque en cours est VTL.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs sur un réseau local de stockage (SAN). Cette commande doit être lancée à partir du serveur défini comme gestionnaire de bibliothèque primaire pour la bibliothèque partagée. Ce paramètre est requis pour les bibliothèques définies dans un gestionnaire de bibliothèque et pour les bibliothèques

destinées aux opérations NDMP. Indiquez SHARED=YES pour mettre à jour une bibliothèque qui n'est pas actuellement partagée.
Important : Si une bibliothèque possède un chemin d'accès provenant d'un dispositif de transfert de données (tel qu'un serveur de fichiers NAS) mais aucune connexion au serveur, la bibliothèque ne peut pas être partagée avec un autre serveur.

RESETDrives
Spécifie si le serveur anticipe une réservation d'unité si l'unité est déjà réservée par la réserve permanente quand le serveur essaie d'accéder à l'unité.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi l'unité est réservée par une réserve SCSI 2, (et non par une réserve permanente), le serveur utilise une réinitialisation du numéro d'unité logique pour interrompre la réservation d'unité afin d'accéder à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxLes réinitialisations de numéro d'unité logique ne sont pas prises en charge par le système d'exploitation Linux. Si une unité est réservée par une réserve SCSI 2, (et non par une réserve permanente), le serveur n'est pas en mesure d'interrompre la réservation pour accéder à l'unité. Dans ce cas, vous pouvez interrompre la réservation en éteignant puis rallumant l'unité.

Pour les unités NAS (Network Attached Storage), la réservation est gérée par le serveur de fichiers NAS. IBM Spectrum Protect ne gère pas les unités NAS et le paramètre RESETDrives ne s'applique pas aux unités NAS.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réserve permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente n'est prise en charge que sur certaines unités de bande. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration du pilote de périphérique, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, il se peut que la réserve permanente ne soit pas prise en charge.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la est utilisée.

No
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible n'est pas utilisée. Le paramètre RESETDrives doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée.

No
Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée.

AUTOLabel
Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande.

Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

No
Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

SERial
Indique le numéro de série de la bibliothèque mise à jour. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

numéro_série
Indique le numéro de série de la bibliothèque mise à jour.

Si un chemin d'accès à cette bibliothèque a déjà été défini, le numéro que vous indiquez ici est comparé au numéro détecté par IBM Spectrum Protect. Si ces numéros ne correspondent pas, la commande échoue. Si aucun chemin d'accès n'est défini, ce numéro de série est vérifié lorsqu'un chemin sera défini.

AUTODetect
Indique que le numéro de série est automatiquement détecté et utilisé par IBM Spectrum Protect si un chemin d'accès à cette bibliothèque a déjà été défini.

Si aucun chemin d'accès à cette bibliothèque n'a été défini, le numéro de série n'est pas détecté.

RELABELSCRatch
Indique si le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables. Lorsque ce paramètre est défini sur YES, une opération LABEL LIBVOLUME est lancée et le label de volume existant est écrasé. Ce paramètre est facultatif et son utilisation est prévue avec une bibliothèque (VTL).
Remarque : Si vous disposez de volumes virtuels et réels dans votre bibliothèque VTL, les deux types voient leurs labels réattribués une fois ce paramètre activé. Si la bibliothèque VTL contient des volumes réels, la définition de cette option pourrait affecter les performances.

No
Indique que le serveur ne réattribue pas les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.
Yes
Indique que le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque de type partagée)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque de type partagée.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque----------------------------->

>--PRIMarylibmanager--=--nom_serveur--------------------------><
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.
PRIMarylibmanager
Indique le nom du serveur chargé de contrôler l'accès aux ressources de la bibliothèque. Vous devez définir ce serveur avec la commande DEFINE SERVER avant de pouvoir l'utiliser comme gestionnaire de bibliothèque.

Exemple : Modification du serveur du gestionnaire de bibliothèque d'une bibliothèque

Pour un serveur de client de bibliothèque, remplacez le nom du serveur de gestionnaire de bibliothèque par CASTOR.

```
update library ltolib primarylibmanager=castor
```

UPDATE LIBRARY (Mise à jour d'une bibliothèque VTL)

Utilisez cette syntaxe pour mettre à jour une bibliothèque VTL.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBRary--nom_bibliothèque----LIBType--=--+-VTL--+----->
                                                   '-SCSI-'

>--+--------------------+--+-------------------------+---------->
   '-SHAREd--=----Yes---'  '-RESETDrives--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-AUTOLabel--=--+-No--------+-'
                   +-Yes-------+
                   '-OVERWRITE-'

>--+---------------------------+------------------------------>
   '-RELABELSCRatch--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'

>--+-----------------------------+---------------------------><
   '-SERial--=--+-numéro_série-+-'
                '-AUTODetect---'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
: Indique le nom de la bibliothèque à définir. Ce nom peut comporter jusqu'à 30 caractères.

LIBType (obligatoire)
: Indique le type de la bibliothèque à définir. Les valeurs admises sont les suivantes :

SCSI
: Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, IBM Spectrum Protect utilise un changeur de support. Cette valeur est effective lorsqu'elle est spécifiée pour les bibliothèques dont le type de bibliothèque en cours est VTL.

VTL
: Indique que la bibliothèque est équipée d'un changeur de support contrôlé par l'interface de connexion SCSI représentée par une bibliothèque VTL. Pour monter des volumes sur des unités résidant dans ce type de bibliothèque, IBM Spectrum Protect utilise un changeur de support. Cette valeur est effective lorsqu'elle est spécifiée pour les bibliothèques dont le type de bibliothèque en cours est SCSI.
Remarque : Sélectionnez le type de bibliothèque VTL uniquement si les conditions suivantes sont vérifiées :

- Votre environnement ne contient pas de médias mixtes
- Les chemins sont définis entre toutes les unités de la bibliothèque et tous les serveurs définis, y compris les agents de stockage, qui utilisent la bibliothèque

Si les deux conditions ne sont pas réunies, la performance peut régresser aux mêmes niveaux que le type de bibliothèque SCSI, particulièrement pendant les temps de contrainte élevée, lorsque la plupart des unités sont utilisées simultanément.

SHAREd
: Indique si cette bibliothèque est partagée avec d'autres serveurs sur un réseau local de stockage (SAN). Cette commande doit être lancée à partir du serveur défini comme gestionnaire de bibliothèque primaire pour la bibliothèque partagée. Ce paramètre est requis pour les bibliothèques définies dans un gestionnaire de bibliothèque et pour les bibliothèques destinées aux opérations NDMP. Indiquez SHARED=YES pour mettre à jour une bibliothèque qui n'est pas actuellement partagée.
Important : Si une bibliothèque possède un chemin d'accès provenant d'un dispositif de transfert de données (tel qu'un serveur de fichiers NAS) mais aucune connexion au serveur, la bibliothèque ne peut pas être partagée avec un autre serveur.

RESETDrives
: Indique si le serveur anticipe une réservation d'unité avec réserve permanente lorsque le serveur est redémarré ou qu'une nouvelle connexion avec un client de bibliothèque ou d'un agent de stockage est établie.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur réinitialise le chemin d'accès à l'unité cible.

Systèmes d'exploitation LinuxSi la réserve permanente n'est pas prise en charge, le serveur ne peut pas réinitialiser le chemin d'accès à l'unité cible.

Les limitations suivantes s'appliquent pour la réservation permanente :

- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, la réserve permanente est prise en charge sur certaines unités de bande uniquement. Pour plus de détails, voir la note technique 1470319.
- Si vous utilisez le pilote de périphérique IBM®, la réserve permanente doit être activée au niveau du pilote de périphérique. Pour plus d'informations sur la configuration de pilote, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers - Installation and User's Guide*.
- Si vous utilisez une bandothèque virtuelle qui émule une unité prise en charge, elle pourrait ne pas prendre en charge la réserve permanente.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Windows

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible sont utilisées.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente ou une réinitialisation de la cible ne sont pas utilisées. Le paramètre RESETDRIVES doit être défini sur YES dans un environnement de cluster lorsque SHARED=NO.

Systèmes d'exploitation Linux

Yes
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente est utilisée.

No
: Indique qu'une anticipation d'unité via la réserve permanente n'est pas utilisée.

Remarque : Un gestionnaire de bibliothèque n'est pas en mesure d'interrompre une réservation d'unité si le système qui possède cette réservation n'est pas configuré pour utiliser la réservation permanente.

AUTOLabel
: Indique si le serveur tente d'attribuer automatiquement un label aux volumes de bande. Ce paramètre est facultatif.

Pour utiliser cette option, vous devez insérer les bandes en définissant CHECKLABEL=BARCODE avec la commande CHECKIN LIBVOLUME.

No
: Indique que le serveur ne tente pas d'attribuer de label aux volumes.

Yes
: Le serveur n'attribue un label qu'aux volumes n'en ayant pas.

OVERWRITE
: Indique que le serveur tente d'écraser un label existant. Le serveur n'écrase des labels existants *que si* le label existant et le label de code à barres ne sont encore définis dans aucun pool de stockage ni dans aucune liste d'historique de volume.

RELABELSCRatch
: Indique si le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables. Lorsque ce paramètre est défini sur YES, une opération LABEL LIBVOLUME est lancée et le label de volume existant est écrasé.
Remarque : Si vous disposez de volumes virtuels et réels dans votre bibliothèque VTL, les deux types voient leurs labels réattribués une fois ce paramètre activé. Si la bibliothèque VTL contient des volumes réels, la définition de cette option pourrait affecter les performances.

Yes
: Indique que le serveur réattribue les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

No
: Indique que le serveur ne réattribue pas les volumes qui ont été supprimés et qui sont redevenus utilisables.

SERial
: Indique le numéro de série de la bibliothèque mise à jour. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont les suivantes :

numéro_série

Indique le numéro de série de la bibliothèque mise à jour.

Si un chemin d'accès à cette bibliothèque a déjà été défini, le numéro que vous indiquez ici est comparé au numéro détecté par IBM Spectrum Protect. Si ces numéros ne correspondent pas, la commande échoue. Si aucun chemin d'accès n'est défini, ce numéro de série est vérifié lorsqu'un chemin sera défini.

AUTODetect
Indique que le numéro de série est automatiquement détecté et utilisé par IBM Spectrum Protect si un chemin d'accès à cette bibliothèque a déjà été défini.

Si aucun chemin d'accès à cette bibliothèque n'a été défini, le numéro de série n'est pas détecté.

UPDATE LIBVOLUME (Modification de l'état d'un volume de stockage)

Cette commande permet de modifier le statut d'un volume de stockage à accès séquentiel d'une bibliothèque.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate LIBVolume--nom_bibliothèque--nom_volume--STATus--=--+-PRIvate-+-->
                                                              '-SCRatch-'

>--+-----------------------+----------------------------------><
   '-OWNer--=--nom_serveur-'
```

Paramètres

nom_bibliothèque (obligatoire)
Désigne le nom de la bibliothèque.

nom_volume (obligatoire)
Désigne le nom de volume du volume de stockage.

STATus (obligatoire)
Indique une modification du statut d'un volume de stockage. Les valeurs possibles sont les suivantes :

PRIvate
Indique que le serveur met à jour le volume de stockage en le transformant en volume privé.

SCRatch
Indique que le serveur met à jour le volume de stockage en le transformant en volume utilisable.

Restriction : Vous ne pouvez pas transformer un volume privé en volume utilisable si ce dernier appartient à un pool de stockage ou s'il est défini dans le fichier historique des volumes. Vous pouvez changer le statut d'un volume si vous faites une erreur quand vous restituez les volumes dans la bibliothèque en leur affectant un statut incorrect.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsOWNer
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndique le serveur détenant un volume privé dans une bibliothèque partagée via un réseau SAN. Vous pouvez changer le propriétaire d'un volume privé d'une bibliothèque partagée (SAN) lorsque vous lancez la commande à partir du serveur du gestionnaire de bibliothèque. Si ce paramètre n'est pas indiqué, le volume privé appartient au serveur du gestionnaire de bibliothèque. Important : Ne pas utiliser la valeur OWNER pour les volumes utilisables. Vous pouvez toutefois vous servir de OWNER pour passer d'un volume utilisable à un volume privé.

Exemple : Mise à jour de l'état d'un volume

Mettez à jour le volume intitulé WPDV00 dans la bibliothèque AUTO de façon à ce qu'il indique un statut de PRIVATE.

```
update libvolume auto wpdv00 status=private
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE LIBVOLUME

Commande	Description
AUDIT LIBRARY	Vérification de l'homogénéité d'une bibliothèque automatisée.
CHECKIN LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage dans une bibliothèque automatisée.
CHECKOUT LIBVOLUME	Vérification d'un volume de stockage en dehors d'une bibliothèque automatique.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsLABEL LIBVOLUME	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsEtiquetage des volumes dans des bibliothèques manuelles ou automatisées.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY LIBVOLUME	Affichage des informations sur un volume de bibliothèque.

UPDATE MACHINE (Mise à jour des informations relatives à une machine)

Cette commande permet de mettre à jour les informations relatives à une machine. Ces informations seront intégrées au fichier de plan de reprise des machines client.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate MACHine--nom_machine---------------------------------->

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------+--+----------------+------------>
   '-BUilding--=--génération-'  '-FLoor--=--étage-'

>--+----------------+--+---------------------+----------------->
   '-ROom--=--salle-'  '-PRIority--=--numéro-'

>--+------------------------+---------------------------------><
   '-ADSMServer--=--+-Yes-+-'
                    '-No--'
```

Paramètres

nom_machine (obligatoire)
: Désigne le nom de la machine à mettre à jour.

DESCription
: Indique la description de la machine. Ce paramètre est facultatif. Le texte à saisir ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer le texte existant, indiquez une chaîne vide ("").

BUilding
: Désigne le nom ou le numéro du bâtiment dans lequel se trouve cette machine. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer le texte existant, indiquez une chaîne vide ("").

FLoor
: Désigne le nom ou le numéro de l'étage auquel se trouve cette machine. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer le texte existant, indiquez une chaîne vide ("").

ROom

Désigne le nom ou le numéro de la pièce dans laquelle se trouve cette machine. Ce paramètre est facultatif. Le texte est limité à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer le texte existant, indiquez une chaîne vide ("").

PRIority
: Indique le niveau de priorité de restauration de la machine, sous forme d'un entier compris entre 1 et 99. Le niveau de priorité le plus élevé est 1. Ce paramètre est facultatif. Utilisez cette valeur pour établir l'ordre de priorité pour la restauration des machines client.

ADSMServer
: Indique si la machine contient un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

No
: Indique que cette machine ne contient pas de serveur IBM Spectrum Protect.

Yes
: Indique que cette machine contient un serveur IBM Spectrum Protect. Une seule machine peut être indiquée comme contenant un serveur IBM Spectrum Protect.

Exemple : Mise à jour des informations relatives à une machine spécifique

Mettez à jour les informations de la machine DISTRICT5, en intégrant le fait qu'elle ne contient pas de serveur.

```
update machine district5 adsmserver=yes
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE MACHINE

Commande	Description
DEFINE MACHINE	Définition d'une machine pour DRM.
DELETE MACHINE	Suppression d'une machine.
INSERT MACHINE	Insère des caractéristiques de machine ou des instructions de reprise dans une base de données IBM Spectrum Protect.
QUERY MACHINE	Affichage des informations sur les machines.

UPDATE MGMTCLASS (Mise à jour d'une classe de gestion)

Cette commande permet de modifier une classe de gestion. Pour que les clients puissent utiliser la classe de gestion mise à jour, vous devez activer le jeu de règles dans lequel elle se trouve.

Important : La commande UPDATE MGMTCLASS échoue si un pool de stockage de copie est défini comme destination pour les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-UPDate MGmtclass--nom_domaine--nom_jeu_règles--nom_classe---->

>--+-----------------------------------+----------------------->
   '-SPACEMGTECHnique--=--+-AUTOmatic-+-'
                          +-SELective-+
                          '-NONE------'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-AUTOMIGNonuse--=--jours-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-MIGREQUIRESBkup--=--+-Yes-+-'
```

```
                          '-No--'

>--+-----------------------------+------------------------------>
   '-MIGDESTination--=--nom_pool-'

>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel la classe de gestion appartient.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles auquel la classe de gestion appartient. Il est impossible de modifier une classe de gestion appartenant au jeu de règles ACTIVE.

nom_classe (obligatoire)
: Indique la classe de gestion à mettre à jour.

SPACEMGTECHnique
: Indique si un fichier utilisant la classe de gestion est éligible pour la migration. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application. Les valeurs admises sont les suivantes :

  AUTOmatic
  : Indique que le fichier est éligible pour la migration automatique et pour la migration sélective.

  SELective
  : Indique que le fichier est disponible pour une migration sélective uniquement.

  NONE
  : Indique que le fichier n'est pas disponible pour la migration.

AUTOMIGNonuse
: Indique le nombre de jours qui doivent s'écouler entre la dernière utilisation d'un fichier et le moment où il peut être soumis à une migration. Ce paramètre est facultatif. Si la valeur de SPACEMGTECHNIQUE n'est pas AUTOMATIC, le serveur ignore cet attribut. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999.

  Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application.

MIGREQUIRESBkup
: Indique si une version de sauvegarde d'un fichier doit exister pour que ce fichier puisse être soumis à une migration. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application. Les valeurs admises sont les suivantes :

  Yes
  : Indique qu'une version de sauvegarde doit exister.

  No
  : Indique que la version de sauvegarde est facultative.

MIGDESTination
: Indique le pool de stockage principal dans lequel le serveur stocke d'abord les fichiers migrés par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management. Ce paramètre ne s'applique qu'aux clients IBM Spectrum Protect for Space Management et non pas aux clients de sauvegarde-archivage ou aux clients d'application.

  La commande échoue si vous indiquez un pool de stockage de type copie comme destination.

DESCription
: Indique une description de la classe de gestion. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description précédemment définie, indiquez une chaîne vide ("").

Exemple : Mise à jour du domaine de règles et du pool de stockage d'une classe de gestion spécifique

Pour la classe de gestion ACTIVEFILES appartenant au le jeu de règles VACATION du domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS, modifiez le pool de stockage des fichiers migrés.

```
update mgmtclass employee_records vacation
activefiles migdestination=diskpool2
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE MGMTCLASS

Commande	Description
ASSIGN DEFMGMTCLASS	Attribution d'une classe de gestion par défaut pour un jeu de règles spécifié.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE MGMTCLASS	Suppression d'une classe de gestion et de ses groupes de copies d'un domaine de règles et d'un jeu de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.

UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud)

Cette commande permet de modifier les attributs d'un noeud enregistré.

Utilisez la commande RENAME NODE pour changer le nom d'un noeud enregistré.

Si vous mettez à jour la méthode d'authentification de noeud ou le paramètre de noeud SSLREQUIRED et qu'il existe un administrateur du même nom, les paramètres de cet ID administrateur changent.

Vous devez avoir des droits d'accès de niveau système pour mettre à jour la méthode d'authentification du noeud ou le paramètre de noeud SSLREQUIRED et mettre à jour l'ID administrateur du même nom. Si l'ID administrateur du même nom possède des droits propriétaire client sur le noeud mis à jour, les droits d'accès de niveau système ne sont pas obligatoires. Vous devez disposez d'un privilège de règles illimité ou d'un privilège de règles limité pour le domaine de règles auquel le noeud client appartient.

Pour les utilisateurs de serveurs LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) :

- Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
- Si vous modifiez le mode d'authentification afin d'utiliser LDAP et que le nom du noeud correspond à un ID administrateur, vous pouvez rencontrer un comportement inattendu lorsqu'une modification automatique du mot de passe survient vu qu'il doit être modifié par deux fois. Par conséquent, le mot de passe peut ne pas être reconnu par l'ID administrateur. Il est aussi possible que l'opération de mise à jour du mot de passe échoue.

Lorsque vous enregistrez ou mettez à jour un noeud, vous pouvez spécifier si des fichiers endommagés sur le noeud peuvent être récupérés à partir d'un serveur de réplication cible. Les fichiers ne peuvent être restaurés que si toutes les conditions suivantes sont remplies :

- La version 7.1.1, ou ultérieure, est installée sur les serveurs de réplication source et cible.
- Le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED est défini sur ON. Ce paramètre peut être défini à l'aide de la commande SET REPLRECOVERDAMAGED.
- Le serveur source inclut au moins un fichier signalé comme endommagé sur le noeud en cours de réplication.
- Les données du noeud ont été répliquées avant d'avoir été endommagées.

Le tableau ci-dessous décrit l'incidence des paramètres sur la récupération de fichiers répliqués endommagés.

Tableau 1. Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés

Configuration du paramètre système REPLRECOVERDAMAGED	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans la commande REPLICATE NODE	Valeur du paramètre RECOVERDAMAGED dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE	Résultat
OFF	YES, NO ou non définie	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
OFF	ONLY	YES ou NO	Un message d'erreur s'affiche car les fichiers ne peuvent pas être récupérés lorsque le paramètre système REPLRECOVERDAMAGED a la valeur OFF.
ON	YES	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	NO	YES ou NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	ONLY	YES ou NO	Les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible, mais la réplication standard de noeud n'a pas lieu.
ON	Non spécifié	YES	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés sont récupérés à partir du serveur de réplication cible.
ON	Non spécifié	NO	Au cours de la réplication de noeud, la réplication standard s'exécute et les fichiers endommagés ne sont pas récupérés à partir du serveur de réplication cible.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège système, un privilège de règles illimité, ou un privilège de règles limité sur le domaine de règles auquel le noeud client appartient.

Syntaxe

```
               (1)
>>-UPDate Node------nom_noeud----------------------------------->

>--+-------------------------------------------------+--------->
   |  (2)                                            |
   +-------mot_de_passe--+-------------------------+-+
   |                     '-FORCEPwreset--=--+-No--+-' |
   |                                        '-Yes-'   |
   '-FORCEPwreset--=--Yes----------------------------'

>--+-------------------+--+------------------------------+------>
   '-PASSExp--=--jours-'  '-CLOptset--=--nom_jeu_options-'

>--+-------------------+--+-----------------------+------------>
   '-CONtact--=--texte-'  '-DOmain--=--nom_domaine-'

>--+---------------------------+--+-----------------------+--->
   '-COMPression--=--+-Client-+-'  '-ARCHDELete--=--+-Yes-+-'
```

```
                     +-Yes----+                     '-No--'
                     '-No-----'

>--+------------------------+---------------------------------->
   '-BACKDELete--=--+-No--+-'
                    '-Yes-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-WHEREDOmain--=--nom_domaine-'

>--+----------------------------------------+------------------>
   '-WHEREPLatform--=--nom_plateforme_client-'

>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-MAXNUMMP--=--numéro-'  '-KEEPMP--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'

>--+---------------------+--+------------------------------+--->
   '-URL--=--adresse_URL-'  '-UTILITYUrl--=--url_utilitaire-'

                                   (3)
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-AUTOFSRename--=--+-Yes----+-'
                      +-No-----+
                      '-Client-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   '-VALIdateprotocol--=--+-No-------+-'
                          +-Dataonly-+
                          '-All------'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-TXNGroupmax--=--+-0------+-'
                     '-numéro-'

   .-DATAWritepath--=--ANY---------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-DATAWritepath--=--+-ANY-----+-'
                       +-LAN-----+
                       '-LANFree-'

   .-DATAReadpath--=--ANY---------.
>--+-------------------------------+---------------------------->
   '-DATAReadpath--=--+-ANY-----+-'
                      +-LAN-----+
                      '-LANFree-'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   '-TARGETLevel--=--V.R.M.F-'

   .-SESSIONINITiation--=--Clientorserver-------------------------------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------------------------------------------+-->
   '-SESSIONINITiation--=--+-Clientorserver-----------------------------------------------------+-'
                           |                                                                (4) |
                           '-SERVEROnly--HLAddress--=--ip_address--LLAddress--=--tcp_port-----'

>--+--------------------------+-------------------------------->
   '-HLAddress--=--adresse_IP-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   |                        (4) |
   '-LLAddress--=--port_TCP-----'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-EMAILADdress--=--IDutilisateur@noeud-'

>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-DEDUPlication--=--+-SERVEROnly-----+-'
                       '-Clientorserver-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   |                                (5) |
   '-BACKUPINITiation--=--+-All--+-----'
                          '-ROOT-'
```

```
>--+-----------------------------------------------------+------>
   '-BKREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA------------------+-'
                           +-ACTIVE_DATA---------------+
                           +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY----+
                           +-ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                           +-DEFAULT-------------------+
                           '-NONE----------------------'

>--+-------------------------------------------------+--------->
   '-ARREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA---------------+-'
                           +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                           +-DEFAULT----------------+
                           '-NONE-------------------'

>--+-------------------------------------------------+--------->
   '-SPREPLRuledefault--=--+-ALL_DATA---------------+-'
                           +-ALL_DATA_HIGH_PRIORITY-+
                           +-DEFAULT----------------+
                           '-NONE-------------------'

>--+-----------------------------------------------------------------------+-->
   |           (6)                                                         |
   '-REPLState------=--+-ENabled--+--+-----------------------------------+-'
                       '-DISabled-'  |          (7)                      |
                                     '-REPLMode------=--+-SYNCSEnd----+-'
                                                        '-SYNCRECeive-'

>--+----------------------------+------------------------------->
   '-RECOVERDamaged--=--+-Yes-+-'
                        '-No--'

>--+----------------------------------+------------------------->
   '-ROLEOVERRIDE--=--+-Client------+-'
                      +-Server------+
                      +-Other-------+
                      '-Usereported-'

>--+-------------------------------------------------------------+-->
   |                                                 (8)           |
   |                              .-SYNCldapdelete------=--No--. |
   '-AUTHentication--=--+-LOcal-+--+----------------------------+-'
                        '-LDap--'  '-SYNCldapdelete--=--+-Yes-+-'
                                                        '-No--'

    (9)
>------+--------------------------------+----------------------->
       '-SSLrequired--=--+-Yes--------+-'
                         +-No---------+
                         +-Default----+
                         '-SERVERonly-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

   .-SPLITLARGEObjects--=--Yes-----.
>--+-------------------------------+-------------------------><
   '-SPLITLARGEObjects--=--+-Yes-+-'
                           '-No--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.
2. Les mots de passe sont facultatifs pour cette commande, sauf lorsque vous changez la méthode d'authentification de LDAP à LOCAL.
3. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est obsolète.
4. HLADDRESS et LLADDRESS doivent être précédemment définis ou indiqués dans les commandes UPDATE NODE ou REGISTER NODE pour utiliser SESSIONINITIATION=SERVERONLY.
5. Le paramètre BACKUPINITIATION est ignoré si le système d'exploitation du noeud client n'est pas pris en charge.

6. Si vous spécifiez le paramètre REPLSTATE mais pas le paramètre REPLMODE, le mode de réplication du noeud est défini sur SEND.
7. Si vous spécifiez REPLMODE, vous devez également spécifier le paramètre REPLSTATE.
8. Le paramètre SYNCLDAPDELETE s'applique uniquement si un noeud s'authentifiant à un serveur LDAP repasse à l'authentification locale.
9. Le paramètre SSLREQUIRED est obsolète.

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Désigne le nom du noeud client à mettre à jour. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. Restriction : Lorsque vous mettez à jour un mot de passe avec la commande UPDATE NODE, vous ne pouvez pas utiliser de caractère générique avec le paramètre `node_name`.

mot de passe
: Désigne le nouveau mot de passe du noeud client. La longueur minimale du mot de passe est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères. Ce paramètre est facultatif dans la plupart des cas. Si la méthode d'authentification du noeud est passée de LDAP à LOCAL, un mot de passe est obligatoire. Si la méthode d'authentification du noeud est LDAP, n'indiquez pas de mot de passe à l'aide de la commande UPDATE NODE. Les mots de passe restent valides pendant un certain temps, déterminé par le délai d'expiration du mot de passe.

FORCEPwreset
: Indique s'il faut forcer un client à modifier ou restaurer le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que le délai d'expiration du mot de passe est défini par la commande SET PASSEXP. N'obligez pas le client à modifier ou redéfinir le mot de passe lorsqu'il tente de se connecter au serveur.

Yes
: Spécifie que le mot de passe du noeud client ou de l'administrateur expirera à la prochaine connexion. Le client devra modifier ou redéfinir le mot de passe lors de la prochaine connexion.
Restrictions :

- Pour les noeuds qui s'authentifient auprès d'un serveur LDAP, l'expiration du mot de passe est définie à l'aide des utilitaires du serveur LDAP. C'est la raison pour laquelle vous ne devez pas indiquer FORCEPWRESET=YES si vous prévoyez de spécifier AUTHENTICATION=LDAP.
- Si vous planifiez de mettre à jour un noeud pour qu'il s'authentifie auprès d'un serveur LDAP et que vous avez spécifié FORCEPWRESET=YES, vous devez modifier le mot de passe avant d'indiquer FORCEPWRESET=NO et AUTHENTICATION=LDAP.

PASSExp
: Indique le nombre de jours pendant lesquels le mot de passe reste valide. La valeur du délai d'expiration du mot de passe peut être comprise entre 0 et 9 999 jours. La valeur 0 signifie qu'aucun délai d'expiration n'est défini pour le mot de passe. Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas ce paramètre, la durée de validité du mot de passe n'est pas modifiée.

Vous pouvez modifier le délai d'expiration du mot de passe en exécutant les commandes UPDATE NODE ou SET PASSEXP. Pour définir un délai d'expiration commun pour tous les administrateurs et noeuds client, lancez la commande SET PASSEXP. Vous pouvez également utiliser la commande SET PASSEXP pour définir de façon sélective des délais d'expiration de mot de passe. Si vous définissez de façon sélective un délai d'expiration de mot de passe à l'aide de la commande REGISTER NODE, UPDATE NODE ou SET PASSEXP, le délai d'expiration est exclu des délais d'expiration de mot de passe communs créés avec la commande SET PASSEXP.

Vous pouvez utiliser la commande RESET PASSEXP pour réinitialiser le délai d'expiration des mots de passe et lui attribuer la valeur du délai d'expiration commun. Ce paramètre ne s'applique pas aux mots de passe qui s'authentifient auprès d'un serveur d'annuaire LDAP.

CLOptset
: Nom du jeu d'options que le client doit utiliser. Ce paramètre est facultatif. Pour supprimer un ensemble d'options client, spécifiez le paramètre CLOPTSET avec une chaîne possédant la valeur null ("").

CONtact
: Définit la chaîne de texte d'identification du noeud. Ce paramètre est facultatif. La longueur maximale de la chaîne de texte est de 255 caractères. Si les informations de contact contiennent des espaces, placez-les entre guillemets. Pour supprimer des coordonnées définies précédemment, insérez une chaîne vide ("").

DOmain
Indique le nom du domaine de règles vers lequel vous souhaitez enregistrer le noeud client. Ce paramètre est facultatif.
Restriction : Dans le cas de serveurs sur lesquels la protection des données archivées pendant la période de conservation est activée, un noeud enregistré archivé ne peut pas être réaffecté à un domaine de règles différent.

COMPression
Indique si le noeud client compresse ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage. Ce paramètre est facultatif.
Restriction : Ce paramètre ne peut pas être spécifié pour un noeud NAS.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Client
Indique que le client détermine si les fichiers seront ou non compressés.

Yes
Indique si le noeud client compresse ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage.

No
Indique si le noeud client compresse ses fichiers avant de les envoyer au serveur pour sauvegarde et archivage.

ARCHDELete
Indique si le noeud client peut supprimer du serveur ses propres fichiers d'archivage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
Le noeud peut supprimer du serveur ses fichiers archivés.

No
Le noeud ne peut pas supprimer du serveur ses fichiers archivés.

BACKDELete
Indique si le noeud client peut supprimer du serveur ses propres fichiers de sauvegarde. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Le noeud ne peut pas supprimer du serveur ses fichiers de sauvegarde.

Yes
Le noeud peut supprimer du serveur ses fichiers de sauvegarde.

WHEREDOmain
Nom du domaine de règles à utiliser comme filtre en combinaison avec le nom du noeud pour sélectionner les noeuds à modifier. Ce paramètre est facultatif.

WHEREPLatform
Nom de la plateforme client à utiliser comme filtre en combinaison avec le nom du noeud pour sélectionner les noeuds à modifier. Ce paramètre est facultatif.

MAXNUMMP
Indique le nombre maximal de points de montage qu'un noeud peut utiliser sur le serveur ou l'agent de stockage uniquement pour les opérations telles que la sauvegarde, l'archivage et la migration de IBM Spectrum Protect for Space Management. Le paramètre est facultatif et il ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER. La valeur par défaut est 1. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 999. Une valeur de 0 indique qu'un noeud ne peut pas acquérir de point de montage pour une opération de stockage de données client. La valeur MAXNUMMP n'est pas évaluée ou appliquée au cours des opérations de lecture de données client telles que la restauration, la récupération et le rappel IBM Spectrum Protect for Space Management. Toutefois, les points de montage utilisés pour les opérations de lecture de données sont évalués par rapport aux tentatives simultanées d'opération de stockage de données pour le même noeud client et peuvent empêcher les opérations de stockage de données d'acquérir des points de montage.

Pour les volumes d'un pool de stockage associés au type d'unité FILE ou CENTERA, le serveur peut avoir simultanément plusieurs sessions de lecture et un seul processus d'écriture dans le même volume. Pour améliorer l'accès concurrent et fournir un accès efficace aux noeuds contenant des données dans les pools de stockage FILE ou CENTERA, augmentez la valeur du paramètre MAXNUMMP.

Pour les noeuds qui stockent les données dans les pools de stockage principaux tout en utilisant la fonction d'écriture simultanée, vous pouvez avoir besoin de régler la valeur du paramètre MAXNUMMP afin d'indiquer le nombre correct de points de montage pour chaque session client. Une session client nécessite un point de montage pour le pool de stockage principal et un point de montage pour chaque pool de stockage de copie et chaque pool de données actives.

URL

Indique l'URL du client Web IBM Spectrum Protect configuré sur le système client. Vous pouvez utiliser l'URL dans un navigateur Web et dans le Centre d'opérations pour gérer à distance le noeud client.

Ce paramètre est facultatif. L'URL doit inclure le nom DNS ou l'adresse IP du système client, ainsi que le numéro de port défini sur le système client pour le client Web IBM Spectrum Protect. Par exemple, `http://client.mycorp.com:1581`

Pour supprimer la valeur de ce paramètre, entrez deux apostrophes ou deux guillemets sans espace (" ou "").

UTILITYUrl

Spécifie l'adresse des services de gestion du client IBM Spectrum Protect qui sont configurés sur le système client. Cette URL est utilisée par le Centre d'opérations pour accéder aux fichiers journaux du client pour le diagnostic à distance des problèmes que celui-ci rencontre.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez entrer une URL comportant jusqu'à 200 caractères. Celle-ci doit commencer par `https`. Elle comprend le nom DNS ou l'adresse IP du système client, ainsi que le numéro de port défini sur le système client pour les services de gestion du client IBM Spectrum Protect. Par exemple, `https://client.mycorp.com:9028`

Si vous n'indiquez pas le numéro de port, le Centre d'opérations utilise le numéro de port 9028, qui est le numéro de port par défaut lorsque vous installez les services de gestion sur le système client.

KEEPMP

Indique si le noeud client conserve le même point de montage pour toute la durée de la session. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No

Indique que le noeud client libère le point de montage en cours de session. Si des définitions de règles induisent le stockage de données sur un pool de stockage sur disque après leur stockage sur un pool de stockage à accès séquentiel, les points de montage éventuels détenus par la session seront libérés.

Yes

Indique que le noeud client doit conserver le même point de montage pour toute la durée de la session. Si des définitions de règles induisent le stockage de données sur un pool de stockage sur disque après leur stockage sur un pool de stockage à accès séquentiel, les points de montage éventuels détenus par la session ne seront pas libérés.

AUTOFSRename

Indique si le client est invité à renommer les espaces fichier lorsque le système client effectue une mise à jour vers un client prenant en charge le format Unicode. L'invite et le changement de nom, s'ils sont autorisés, ne se produisent que lorsque le client exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale ou sauvegarde incrémentielle partielle. Le changement de nom affecte les espaces fichier sauvegardés existants qui ne sont pas en Unicode dans l'espace de stockage du serveur. Les espaces fichier sont alors sauvegardés en format Unicode. Vous pouvez utiliser ce paramètre pour les clients Unicode IBM Spectrum Protect utilisant les systèmes d'exploitation Windows, Macintosh OS X et NetWare.
Important : Une fois le client prenant en charge le format Unicode installé, tous les nouveaux espaces fichier que le client sauvegarde sont enregistrés dans l'espace de stockage, avec la page de codesUTF-8. UTF-8 est un format de codage en octets spécifié par la norme Unicode.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

Le serveur renomme automatiquement les espaces fichier existants lorsque le système client est mis à niveau avec un client prenant en charge le format Unicode et que ce client exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale ou sauvegarde incrémentielle partielle. Le changement de nom s'effectue, que le client utilise l'interface utilisateur graphique, l'interface en ligne de commande ou le planificateur client.
Par exemple, le serveur renomme une unité de la manière suivante :

- Original name: D_DRIVE
- New name: D_DRIVE_OLD

Le nouveau nom indique que l'espace fichier est stocké sur le serveur dans un format différent de Unicode.

No

Le serveur ne renomme pas automatiquement les espaces fichier existants lorsque le système client passe à une version qui prend en charge le format Unicode et qu'il exécute l'une des opérations suivantes : archivage, sauvegarde sélective, sauvegarde incrémentielle intégrale, sauvegarde incrémentielle partielle.

Client

L'option AUTOFSRENAME dans le fichier d'options du client détermine si les espaces fichier sont renommés.

Par défaut, l'option client est définie sur PROMPT. Lorsque le système client est mis à niveau vers un client prenant en charge Unicode et qu'une opération IBM Spectrum Protect est exécutée avec l'interface utilisateur graphique ou via la ligne de commande, le programme demande à l'utilisateur si les espaces fichier doivent être renommés.

Lorsque le planificateur client exécute une opération, le programme ne propose pas de choisir un nouveau nom et ne renomme pas les espaces fichier. Les sauvegardes des espaces fichier existants sont envoyées comme auparavant (pas en Unicode).

VALIdateprotocol (obsolète)
: Indique si IBM Spectrum Protect effectue un contrôle de redondance cyclique pour valider les données échangées entre le client et le serveur. Ce paramètre est facultatif.
Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, ce paramètre est obsolète. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

TXNGroupmax

Définit le nombre de fichiers pouvant être transférés en tant que groupe entre un client et un serveur, entre les points de validation d'une transaction. L'attribution d'une valeur plus élevée à cette option permet d'améliorer les performances du client.

Si vous définissez la valeur 0, le noeud utilisera la valeur globale du serveur définie dans le fichier d'options de ce serveur. Si vous voulez définir une autre valeur, indiquez un chiffre compris entre 4 et 65 000. La valeur du noeud l'emporte sur celle du serveur.

Conseil : L'augmentation de la valeur TXNGROUPMAX entraîne l'augmentation de l'utilisation du journal de reprise. Une plus grande utilisation du journal de reprise peut augmenter le risque de manquer d'espace de journal. Evaluez les performances de chaque noeud avant de modifier ce paramètre.

DATAWritepath
: Désigne le chemin de transfert utilisé par le client lorsqu'il envoie des données au serveur, à l'agent de stockage, ou aux deux au cours d'opérations de stockage telles que la sauvegarde ou l'archivage. Ce paramètre est facultatif.
A faire : Si un chemin n'est pas disponible, le noeud ne peut pas envoyer de données. Par exemple, si vous sélectionnez l'option hors réseau local (LAN-free) mais qu'aucun chemin d'accès hors réseau local n'est défini, l'opération échouera.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ANY
: Indique que les données sont envoyées au serveur et/ou à l'agent de stockage par n'importe quel chemin d'accès disponible. Si un chemin d'accès hors réseau local est disponible, il sera utilisé. Si aucun chemin hors réseau local n'est disponible, les données sont transférées à l'aide du réseau local.

LAN
: Spécifie que les données sont envoyées à l'aide du réseau local.

LANFree
: Spécifie que les données sont envoyées à l'aide d'un chemin d'accès hors réseau local.

DATAReadpath
: Désigne le chemin de transfert utilisé par le serveur, l'agent de stockage ou les deux lorsqu'ils lisent des données pour un client, au cours d'opérations telles que la restauration ou la récupération. Ce paramètre est facultatif.
A faire : Si un chemin n'est pas disponible, les données ne peuvent pas être lues. Par exemple, si vous sélectionnez l'option hors réseau local (LAN-free) mais qu'aucun chemin d'accès hors réseau local n'est défini, l'opération échouera. La valeur du chemin de transfert s'applique également aux connexions de basculement. Si la valeur est définie sur LANFree, le basculement ne peut pas s'effectuer pour le noeud sur le serveur secondaire.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ANY
: Indique que le serveur, l'agent de stockage ou les deux utilisent n'importe quel chemin d'accès disponible pour lire les données. Si un chemin d'accès hors réseau local est disponible, il sera utilisé. Si aucun chemin hors réseau local n'est disponible, les données sont lues à l'aide du réseau local.

LAN
: Indique que les données sont lues à l'aide du réseau local.

LANFree
: Indique que les données sont lues à l'aide d'un chemin d'accès hors réseau local.

SESSIONINITiation

Indique si c'est le serveur ou le client qui démarre les sessions. Ce paramètre est facultatif.

Clientorserver
: Indique que le client peut démarrer des sessions avec le serveur en communiquant sur le port TCP/IP défini pour l'option de serveur TCPPORT. Vous pouvez également utiliser la fonction de planification à l'invite du serveur pour inviter le client à se connecter au serveur.

SERVEROnly
: Indique que le serveur n'acceptera pas les demandes de sessions provenant de clients. Toutes les sessions doivent être lancées par planification à l'invite du serveur sur le port attribué au client à l'aide des commandes REGISTER ou UPDATE NODE. Vous ne pouvez pas utiliser l'accepteur client ,dsmcad, pour démarrer le planificateur lorsque la valeur SERVERONLY est attribuée à SESSIONINITIATION.

HLAddress

Indique l'adresse IP du client que le serveur contacte pour initier des événements planifiés. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelques soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur.

L'adresse peut être indiquée au format numérique ou sous forme de nom d'hôte. Si vous utilisez le format numérique, l'adresse sera sauvegardée sans être vérifiée par un serveur de noms de domaine. Si elle est incorrecte, des erreurs peuvent se produire lorsque le serveur tente d'entrer en contact avec le client. Les adresses au format nom d'hôte sont vérifiées par un serveur de noms de domaine. Les noms ainsi vérifiés sont sauvegardés et résolus par les services DNS lorsque le serveur entre en contact avec le client.

LLAddress

Indique le numéro de port client sur lequel le client est à l'écoute des sessions provenant du serveur. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelques soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur.

La valeur de ce paramètre doit correspondre à la valeur de l'option client TCPCLIENTPORT. La valeur par défaut est 1501.

HLAddress

Indique l'adresse IP du client que le serveur contacte pour initier des événements planifiés. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelles que soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur. Si SESSIONINITIATION SERVERONLY n'est pas utilisé, cette option n'a aucun effet.

L'adresse peut être indiquée au format numérique ou sous forme de nom d'hôte. Si vous utilisez le format numérique, l'adresse sera sauvegardée sans être vérifiée par un serveur de noms de domaine. Si elle est incorrecte, des erreurs peuvent se produire lorsque le serveur tente d'entrer en contact avec le client. Les adresses au format nom d'hôte sont vérifiées par un serveur de noms de domaine. Les noms ainsi vérifiés sont sauvegardés et résolus par les services DNS lorsque le serveur entre en contact avec le client.

LLAddress

Indique le numéro de port client sur lequel le client est à l'écoute des sessions provenant du serveur. Ce paramètre facultatif est utilisé uniquement lorsque SESSIONINITIATION est défini sur SERVERONLY, quelles que soient les adresses précédemment utilisées par le client pour entrer en contact avec le serveur. Si SESSIONINITIATION SERVERONLY n'est pas utilisé, cette option n'a aucun effet.

La valeur de ce paramètre doit correspondre à la valeur de l'option client TCPCLIENTPORT. La valeur par défaut est 1501.

EMAILADdress
: Ce paramètre permet d'obtenir des coordonnées supplémentaires. Les informations spécifiées par ce paramètre ne sont pas traitées par IBM Spectrum Protect.

DEDUPlication
: Indique l'emplacement du dédoublonnage de ce noeud. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVEROnly
Indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées uniquement sur le serveur.
Clientorserver
Indique que les données stockées par ce noeud peuvent être dédoublonnées sur le client ou le serveur. Pour que le dédoublonnage s'effectue sur le client, vous devez également spécifier la valeur YES dans l'option DEDUPLICATION du client. Vous pouvez définir cette option dans le fichier d'options client ou dans le jeu d'options client du serveur IBM Spectrum Protect.

TARGETLevel

Indique le module de déploiement client ciblé pour ce noeud. Vous pouvez remplacer un package d'éditions applicable par V.R.M.F. (soit Version.Release.Modification.Fix Level). Par exemple : `TARGETLevel=6.2.0.0`.

Vous devez spécifier chaque segment avec un numéro applicable à un module de déploiement. Vous ne pouvez pas utiliser d'astérisque dans les zones pour remplacer un numéro valide. Pour supprimer une valeur existante, spécifiez une chaîne vide (" "). Ce paramètre est facultatif.
Restriction : Le paramètre TARGETLEVEL ne s'applique pas aux noeuds de type NAS ou SERVER.

BACKUPINITiation
Spécifie si un ID utilisateur non root sur le noeud client peut sauvegarder des fichiers sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est ALL, ce qui indique que les ID utilisateur non superutilisateur peuvent sauvegarder des données sur le serveur. Vous pouvez sélectionner l'une des valeurs suivantes :

All
Spécifie que des ID utilisateur non root peuvent sauvegarder des fichiers sur le serveur. ALL est la valeur par défaut si BACKUPINITIATION n'est pas spécifié.
ROOT
Spécifie que seul l'ID utilisateur superutilisateur peut sauvegarder les fichiers sur le serveur.
Restriction : L'attribut est ignoré par le serveur si le client de sauvegarde-archivage se connecte à partir d'un système d'exploitation autre qu'AIX, Linux ou Mac OS.

BKREPLRuledefault, ARREPLRuledefault, et SPREPLRuledefault
Spécifie la règle de réplication qui s'applique à un type de données si les règles d'espace fichier pour le type de données sont définies sur DEFAULT :

BKREPLRuledefault
Spécifie la règle de réplication pour les données de sauvegarde.
ARREPLRuledefault
Spécifie la règle de réplication pour les données d'archivage.
SPREPLRuledefault
Spécifie la règle de réplication pour les données gérées par HSM.

Vous pouvez spécifier des règles de réplication de priorité normale ou élevée. Dans un processus de réplication qui inclut à la fois des données de priorité normale et élevée, les données de priorité élevée sont répliquées en premier. Avant de spécifier une règle, tenez compte de l'ordre dans lequel vous souhaitez que les données soient répliquées.

Par exemple, supposons qu'un noeud client contienne des données de sauvegarde actives et des données d'archivage. La réplication des données de sauvegarde actives a une priorité plus élevée que celles des données d'archivage. Pour classer par priorité ces deux types de données, spécifiez `BKREPLRULEDEFAULT=ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY ARREPLRULEDEFAULT=ALL_DATA`.

Vous pouvez spécifier les règles suivantes :

ALL_DATA
Réplique les données de sauvegarde actives et inactives, les données d'archivage ou les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité normale.
ACTIVE_DATA
Réplique uniquement les données de sauvegarde active. Les données sont répliquées avec une priorité normale. Cette règle est valide uniquement pour BKREPLRULEDEFAULT.
Avertissement :

Si vous spécifiez ACTIVE_DATA et si une ou plusieurs des conditions suivantes sont vraies, les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication cible sont supprimées, et les données de sauvegarde inactive sur le serveur de réplication source ne sont pas supprimées.

- Lorsqu'une version antérieure à la version 7.1.1 est installée sur des serveurs de réplication source ou cible.
- Lorsque vous utilisez la commande REPLICATE NODE avec le paramètre `FORCERECONCILE=YES`.
- Lorsque vous exécutez la réplication initiale d'un espace fichier après avoir configuré la réplication, restauré la base de données ou mis à jour les serveurs de réplication source et cible à partir d'une version antérieure à la version 7.1.1.

Si ces conditions ne sont pas satisfaites, tous les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière réplication sont répliqués, y compris les fichiers inactifs, et ils sont supprimés lorsqu'ils arrivent à expiration.

ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
: Réplique les données de sauvegarde actives et inactives, les données d'archivage ou les données gérées par HSM. Les données sont répliquées avec une priorité élevée.

ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY
: Cette règle est identique à la règle de réplication ACTIVE_DATA, à la différence près que les données sont répliquées avec une priorité élevée. Cette règle est valide uniquement pour BKREPLRULEDEFAULT.

DEFAULT
: Réplique les données en fonction de la règle de réplication du serveur pour les données de sauvegarde.

Par exemple, supposons que vous vouliez répliquer les données d'archivage dans tous les espaces fichier qui appartiennent à un noeud client. La réplication des données d'archivage est d'une priorité élevée. Une méthode pour accomplir cette tâche est de spécifier `ARREPLRULEDEFAULT=DEFAULT`. Assurez-vous que les règles d'espace fichier pour les données d'archivage sont également définies par DEFAULT et que la règle de serveur pour les données d'archivage est définie sur ALL_DATA_HIGH_PRIORITY.

Restriction : Si un noeud est configuré pour la réplication, les règles d'espace fichier sont définies sur DEFAULT après que le noeud stocke les données sur le serveur de réplication source.

NONE
: Les données du type spécifié ne sont pas répliquées.

Par exemple, si vous ne souhaitez pas répliquer des données gérées par HSM qui appartiennent à un noeud client, spécifiez `SPREPLRULEDEFAULT=NONE`

REPLState
: Spécifie si les données qui appartiennent au noeud client sont prêtes à être répliquées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ENabled
: Spécifie que le noeud client est prêt pour la réplication.

DISabled
: Indique que la réplication ne se produit pas tant que vous ne l'activez pas.

La réponse du système à ces paramètres dépend des facteurs suivants :

Si ou non la définition du noeud client existe sur le serveur de réplication source et que vous configurez le noeud client pour la réplication pour la première fois
: Si vous définissez l'état de réplication sur ENABLED ou DISABLED, le mode de réplication du noeud sur le serveur de réplication source est automatiquement défini sur SEND une fois la commande UPDATE NODE exécutée. Lorsque la réplication se produit pour la première fois, une définition de noeud client sur le serveur cible est automatiquement créée. L'état de réplication du noeud client sur le serveur cible est automatiquement défini par ENABLED. Le mode de réplication est défini par RECEIVE.

Si la définition de noeud client existe sur les serveurs de réplication source et cible et les données de noeud ont été précédemment répliquées
: Pour que la réplication ait lieu, l'état de réplication du noeud client à la fois sur les serveurs source et cible doit être défini sur ENABLED. Par exemple, si l'état de réplication d'un noeud client sur le serveur source est ENABLED et que l'état de réplication sur le serveur cible est DISABLED, la réplication n'a pas lieu.

Si la définition de noeud client existe sur les serveurs de réplication source et cible et que les données de noeud ont été exportées précédemment du serveur de réplication source et importées sur le serveur de réplication cible
: Dans ce cas, vous configurez les noeuds client pour synchroniser les données entre les deux serveurs. Lorsque la réplication se produit pour la première fois, l'état de réplication du noeud client sur le serveur cible est automatiquement défini par ENABLED. Les données sur les serveurs source et cible sont synchronisées.
Restriction : Pour synchroniser les données, vous devez spécifier le paramètre REPLMODE en plus du paramètre REPLSTATE.

Vous pouvez spécifiez le paramètre REPLMODE uniquement si le noeud client n'a jamais été répliqué :

- Si la définition du noeud client existe uniquement sur le serveur de réplication source, le mode de réplication du noeud sur le serveur de réplication source est automatiquement défini sur SEND lorsque la commande UPDATE NODE est émise. Le mode de réplication du noeud sur le serveur de réplication cible est automatiquement défini par RECEIVE.
- Si les données qui appartiennent au noeud ont été répliquées précédemment, le mode de réplication du noeud sur le serveur de réplication source est SEND. Le mode de réplication du noeud sur le serveur de réplication cible est RECEIVE.

REPLMode

Spécifie de synchroniser les données qui appartiennent à ce noeud client. Spécifiez ce paramètre uniquement si les données qui appartiennent au noeud client ont été exportées du serveur de réplication source et importées sur le serveur de réplication cible. La synchronisation se produit pendant la réplication.

Pour synchroniser les données, vous devez lancer la commande UPDATE NODE à la fois sur les serveurs de réplication source et cible et spécifier les paramètres REPLMODE et REPLSTATE. La valeur que vous spécifiez pour le paramètre REPLMODE dépend si le serveur est une source ou une cible des données répliquées.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SYNCSEnd

Spécifie que les données qui appartiennent à ce noeud client sont synchronisées aux données d'un serveur cible lors de la réplication. Spécifiez cette valeur uniquement sur le serveur qui a exporté les données. Lorsque la synchronisation est terminée, le mode de réplication du noeud client sur le serveur source est automatiquement défini par SEND. Le mode de réplication reste SEND, sauf si vous supprimez le noeud en émettant la commande REMOVE REPLNODE.

SYNCREceive

Spécifie que les données qui appartiennent à ce noeud client sont synchronisées avec les données sur un serveur source lors de la réplication. Spécifiez cette valeur uniquement sur le serveur qui a importé les données. Lorsque la synchronisation est terminée, le mode de réplication du noeud client sur le serveur cible est automatiquement défini par RECEIVE. Le mode de réplication reste RECEIVE, sauf si vous supprimez le noeud en émettant la commande REMOVE REPLNODE.

Restrictions :

- Vous pouvez définir le paramètre REPLMODE uniquement si l'état de réplication initial est NONE. Pour synchroniser les données, attribuez l'état de réplication ENABLED ou DISABLED et spécifiez une valeur pour le paramètre REPLMODE.
- Les données peuvent être synchronisées uniquement si vous avez spécifié `DATES=ABSOLUTE` sur la commande IMPORT NODE. Si vous avez spécifié `DATES=RELATIVE` pour importer les données, vous devez renommer le noeud ou supprimer ses données avant la réplication. Si vous n'exécutez pas ces étapes, vous risquez de perdre des données.
- Si le paramètre REPLMODE a été défini de façon incorrecte, vous devez lancer la commande REMOVE REPLNODE avant de mettre à jour la définition de noeud client. Par exemple, supposons que vous ayez mis à jour la définition d'un noeud client dont vous souhaitez répliquer les données. Les données qui appartiennent au noeud ont été exportées précédemment sur le serveur de réplication cible. Vous avez spécifié ENABLED comme valeur du paramètre REPLSTATE. Toutefois, vous n'avez pas spécifié SYNCSEND comme mode de réplication sur le serveur de réplication source. Par conséquent, le paramètre REPLMODE a été automatiquement défini sur SEND et les données appartenant au noeud n'ont été ni synchronisées, ni répliquées.

  L'exécution de REMOVE REPLNODE définit l'état de réplication et le mode de réplication par NONE. Une fois que la commande REMOVE REPLNODE s'est exécutée, relancez la commande UPDATE NODE avec les paramètres et valeurs corrects.

RECOVERDamaged

Indique si les fichiers endommagés peuvent être récupérés pour ce noeud à partir du serveur de réplication cible. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes

La récupération des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible est activée sur ce noeud.

No

La récupération des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible n'est pas activée sur ce noeud. Conseil : La valeur du paramètre RECOVERDAMAGED à elle seule ne suffit pas à déterminer si les fichiers endommagés doivent être restaurés. Pour plus d'informations sur la manière de définir les paramètres, voir Paramètres qui affectent la récupération des fichiers endommagés.

ROLEOVERRIDE

Spécifie d'écraser le rôle signalé du client pour la génération de rapports sur l'estimation de valeur par coeur de processeur du client. La valeur par défaut est USEREPORTED.

Le rôle signalé par le client est soit une unité client (par exemple, un poste de travail), soit une unité serveur (par exemple, un serveur de fichier/d'impression, un serveur d'applications, une base de données). Par défaut, le client signale son rôle en fonction du type de client et du système d'exploitation. Tous les clients signalent initialement leur rôle comme unité serveur, à l'exception des clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect exécutant des distributions de postes de travail Microsoft Windows (Windows Vista) et Macintosh OS X.

Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Client
: Spécifie une unité client.

Server
: Spécifie une unité serveur.

Other
: Spécifie que ce noeud ne doit pas être utilisé pour la génération de rapports d'estimation de PVU. La valeur Other peut être utile lorsque plusieurs noeuds sont déployés pour un système physique (par exemple, des environnements virtuels, des noeuds de test, des noeuds retirés et des noeuds ne se trouvant pas en production ou en cluster).

Usereported
: Utilisez le rôle signalé fourni par le client.

AUTHentication
: Ce paramètre détermine la méthode d'authentification par mot de passe que vous utilisez, LDAP ou LOCAL.

LOcal
: Indique que le noeud utilise la base de données de serveur IBM Spectrum Protect locale pour stocker des mots de passe.

LDap
: Indique que le noeud utilise un serveur d'annuaire LDAP pour authentifier des mots de passe. Les mots de passe ne sont pas stockés dans la base de données IBM Spectrum Protect.

SYNCldapdelete
: Ce paramètre s'applique uniquement si vous souhaitez qu'un noeud qui s'authentifie auprès d'un serveur LDAP passe à l'authentification auprès du serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre indique si le noeud doit être supprimé du serveur LDAP.

Yes
: Indique que le noeud est supprimé.
Restriction : Ne spécifiez pas la valeur YES. (La valeur YES est uniquement appropriée pour les utilisateurs de la méthode d'authentification LDAP précédente, qui est décrite dans la section Managing passwords and logon procedures.)

No
: Indique que le noeud n'est pas supprimé. Il s'agit de la valeur par défaut.

SSLrequired (obsolète)

Indique si le noeud doit utiliser le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour communiquer avec le serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Lorsque vous authentifiez des mots de passe auprès d'un serveur d'annuaire LDAP, vous devez protéger les sessions à l'aide de SSL ou d'une autre méthode de sécurité des réseaux.

Important : Ce paramètre est obsolète à compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8. La validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, qui est appliqué par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre SSLREQUIRED est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

SESSIONSECurity
: Indique si le noeud doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict

Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour le noeud. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur et le noeud. Pour indiquer si le serveur utilise TLS 1.2 pour l'ensemble de la session ou uniquement pour l'authentification, consultez l'option client SSL.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que le noeud puisse s'authentifier sur le serveur :

- Le noeud et le serveur doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- Le noeud doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur et le noeud.

Les noeuds pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur.

TRANSitional
Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour le noeud. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que le noeud n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, le noeud continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un noeud répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, le noeud ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un noeud s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un noeud qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, le noeud ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que des volumes virtuels, si le noeud s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant que noeud à partir d'un autre serveur.

SPLITLARGEObjects
Indique si les objets LOB stockés sur ce noeud sont automatiquement divisés en éléments plus petits par le serveur afin d'optimiser le traitement de serveur. Si Yes est indiqué, le serveur divise les objets LOB (au-delà de 10 Go) en éléments plus petits lorsqu'ils sont stockés par un noeud client. Si No est indiqué, ce processus est ignoré. Indiquez No seulement si votre objectif principal consiste à accroître la capacité de traitement des sauvegardes directement sur la bande magnétique. La valeur par défaut est Yes.

Exemple : mise à jour du noeud SIMON pour l'authentification auprès d'un serveur d'annuaire LDAP et la connexion via SSL

```
update node simon authentication=ldap sslrequired=yes
```

Lorsque vous spécifiez le paramètre SSLREQUIRED, le serveur n'est pas automatiquement configuré pour SSL. Vous devez suivre les instructions pour la connexion à SSL afin que l'exemple fonctionne.

Exemple : mise à jour de tous les noeuds pour communiquer avec un serveur à l'aide de la sécurité de session stricte

Mettez à jour tous les noeuds pour qu'ils utilisent les paramètres de sécurité les plus stricts pour s'authentifier sur le serveur.

```
update node * sessionsecurity=strict
```

Exemple : Mise à jour d'un noeud avec des informations d'édition de logiciel pour un déploiement futur

La fonction de déploiement de client vous aide à mettre à jour un client de sauvegarde-archivage vers une nouvelle édition. Les informations qui sont générées à partir de la commande UPDATE NODE peuvent vous aider lorsque vous prévoyez un déploiement. Les informations sont stockées pour un déploiement futur et peuvent être visualisées par l'exécution de la commande QUERY NODE. Après un déploiement, vous pouvez lancer la commande QUERY NODE pour visualiser le niveau en cours et le niveau cible, par exemple, pour mettre à jour le noeud `LARRY` vers le client de sauvegarde-archivage version 6.3.0.0.

```
update node LARRY targetlevel=6.3.0.0
```

Exemple : Mise à jour d'une sauvegarde de noeud pour compresser les données et empêcher le client de supprimer les fichiers archivés

Mettez à jour le noeud LARRY de sorte que les données sur le noeud LARRY soient compressées lorsqu'elles sont sauvegardées ou archivées par IBM Spectrum Protect et que le client ne puisse pas supprimer les fichiers archivés.

```
update node larry compression=yes archdelete=no
```

Exemple : Mise à jour d'un certain nombre de fichiers du noeud pouvant être transférés en tant que groupe

Mettez à jour le noeud LARRY et augmentez la valeur de TXNGroupmax à 1000.

```
update node larry txngroupmax=1000
```

Exemple : Mise à jour d'un noeud et autorisation pour ce noeud de se dédoublonner sur le client

Mettez à jour un noeud BOB de sorte qu'il puisse effectuer un dédoublonnage sur le client.

```
update node bob deduplication=clientorserver
```

Exemple : Mise à jour du noeud BOB sur une unité serveur pour la génération de rapports d'estimation de PVU

Si vous souhaitez accumuler les valeurs de PVU, seuls les rôles d'unité serveur sont enregistrés. Vous pouvez mettre à jour un noeud d'une unité client vers une unité serveur en lançant la commande UPDATE NODE. Pour cet exemple, le noeud BOB est mis à niveau vers une unité serveur.

```
update node bob role=server
```

Exemple : Mise à jour d'une définition de noeud sur un serveur de réplication source

NODE1 est défini comme serveur de réplication source. Les données qui appartiennent à NODE1 ont été précédemment exportées vers un serveur de réplication cible. Mettez à jour la règle de réplication pour les données de sauvegarde qui appartiennent à NODE1 de sorte que les données de sauvegarde actives soient répliquées avec une priorité élevée. Activez la réplication pour le noeud. Configurez la synchronisation des données avec le serveur de réplication cible.

```
update node node1 bkreplruledefault=active_data_high_priority
replstate=enabled replmode=syncsend
```

Exemple : Mise à jour d'une définition de noeud pour activer la récupération de fichiers endommagés

Mettez à jour le noeud PAYROLL pour activer la récupération des fichiers endommagés à partir d'un serveur de réplication cible.

```
update node payroll recoverdamaged=yes
```

Commandes associées

Tableau 2. Commandes associées à UPDATE NODE

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY PVUESTIMATE	Affichage d'une estimation des unités client et des unités serveur actuellement gérées.

Commande	Description
QUERY REPLNODE	Affichage d'informations sur l'état de réplication d'un noeud client.
REGISTER ADMIN	Définition d'un nouvel administrateur sans lui attribuer les droits d'administration.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
REMOVE REPLNODE	Suppression d'un noeud de la réplication.
RENAME NODE	Modification du nom d'un noeud client.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
RESET PASSEXP	Réinitialisation du délai d'expiration du mot de passe des noeuds ou des administrateurs.
SET DEDUPVERIFICATIONLEVEL	Indique le pourcentage des extensions vérifiées par le serveur au cours du dédoublonnage côté client.
SET PASSEXP	Indication du nombre de jours à l'issue duquel un mot de passe expire et doit être modifié.
SET REPLRECOVERDAMAGED	Indication de l'activation de la réplication de noeud pour restaurer les fichiers endommagés à partir du serveur de réplication cible.
UPDATE ADMIN	Modification du mot de passe ou des informations de contact associés à tout administrateur.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.

Référence associée:
Option client SSL

UPDATE NODEGROUP (Mise à jour d'un groupe de noeuds)

Utilisez cette commande pour modifier la description d'un groupe de noeuds.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez posséder des droits d'accès sans restriction au système ou aux règles d'administration.

Syntaxe

```
>>-UPDate NODEGroup--nom_groupe--DESCription--=--description--><
```

Paramètres

nom_groupe
: Indique le nom du groupe de noeuds dont vous souhaitez mettre à jour la description.

DESCription (obligatoire)
: Fournit une description du groupe de noeuds. Ce paramètre est obligatoire. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si elle contient des espaces, encadrez toute la description de guillemets.

Exemple : Mise à jour de la description d'un groupe de noeuds

Mettez à jour le groupe de noeuds `group1` en lui associant une nouvelle description.

```
update nodegroup group1 description="Human Resources"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE NODEGROUP

Commande	Description
DEFINE BACKUPSET	Définition d'un groupe de sauvegarde généré auparavant pour un serveur.
DEFINE NODEGROUP	Définition d'un groupe de noeuds.
DEFINE NODEGROUPMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de noeuds.
DELETE BACKUPSET	Suppression d'un groupe de sauvegarde.
DELETE NODEGROUP	Suppression d'un groupe de noeuds.
DELETE NODEGROUPMEMBER	Suppression d'un noeud client à partir d'un groupe de noeuds.
GENERATE BACKUPSET	Génération d'un groupe de sauvegarde des données d'un client.
QUERY BACKUPSET	Affichage des groupes de sauvegarde.
QUERY NODEGROUP	Affichage des informations concernant un groupe de noeuds.
UPDATE BACKUPSET	Mise à jour d'une valeur de conservation associée à un groupe de sauvegarde.

UPDATE PATH (Modification d'un chemin d'accès)

Cette commande permet de mettre à jour une définition de chemin d'accès.

La syntaxe et des descriptions de paramètre sont disponibles pour les types de chemin suivants.

- UPDATE PATH (Modification d'un chemin lorsque la destination est une unité)
- UPDATE PATH (Modification d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxUPDATE PATH (Mise à jour d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque ZOSMEDIA)

Pour obtenir des informations détaillées et actuelles sur la prise en charge des périphériques, voir le site Web relatif aux unités prises en charge pour votre système d'exploitation :

- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsSupported devices for AIX and Windows
- Systèmes d'exploitation LinuxSupported devices for Linux

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE PATH

Commande	Description
DEFINE DATAMOVER	Définit un dispositif de transfert de données pour le serveur IBM Spectrum Protect.
DEFINE DRIVE	Affectation d'une unité à une bibliothèque.
DEFINE LIBRARY	Définition d'une bibliothèque automatisée ou manuelle.
DEFINE PATH	Définition d'un chemin d'accès de sa source vers sa destination.
DELETE PATH	Suppression d'un chemin d'accès de la source à sa destination.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.

Commande	Description
UPDATE DATAMOVER	Changement de la définition d'un dispositif de transfert de données.

UPDATE PATH (Modification d'un chemin lorsque la destination est une unité)

Utilisez cette syntaxe lorsque vous mettez à jour une définition de chemin vers une unité.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

>--SRCType--=--+-DATAMover-+--+-----------------------+-------->
               '-SERVer----'  '-AUTODetect--=--+-No--+-'
                                               '-Yes-'

>--DESTType--=--DRive--LIBRary--=--nom_bibliothèque------------->

>--+----------------------+--+-------------------+------------->
   '-DEVIce--=--nom_unité-'  '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                                          '-No--'

>--+---------------------------------+------------------------><
   |                .-,--------------. |
   |                V                | |
   '-DIRectory--=----nom_répertoire-+-'
```

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Indique le nom de la source du chemin d'accès. Ce paramètre est obligatoire.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de la destination. Ce paramètre est obligatoire.

SRCType (obligatoire)
: Indique le type de source. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  DATAMover
  : Indique que le dispositif de transfert de données est la source.

  SERVer
  : Indique qu'un serveur ou un agent de stockage est la source.

AUTODetect
: Indique si le numéro de série d'une unité ou d'une bibliothèque sera automatiquement détecté, signalé et mis à jour dans IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Il ne s'applique qu'aux chemins d'accès définis entre le serveur local et une unité ou une bibliothèque. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  No
  : Indique que le numéro de série n'est pas automatiquement mis à jour.

  Yes
  : Indique que le numéro de série est automatiquement mis à jour pour refléter le même numéro de série que l'unité signale à IBM Spectrum Protect.
  Important :

    1. Si vous n'aviez pas indiqué de numéro de série, la valeur par défaut de AUTODETECT est YES. Dans le cas contraire, la valeur par défaut de AUTODETECT est NO.

2. AUTODETECT=YES dans cette commande remplace le numéro de série défini dans la commande DEFINE DRIVE.
3. Si vous définissez DESTTYPE=DRIVE et AUTODETECT=YES, le numéro de l'élément d'unité dans la base de données IBM Spectrum Protect sera automatiquement modifié pour refléter le même numéro d'élément qui correspond au numéro de série de cette unité. Ce principe s'applique aux unités d'une bibliothèque SCSI. Pour plus d'informations sur le numéro d'élément, reportez-vous à la section relative à la commande DEFINE DRIVE.
4. Selon les caractéristiques de l'unité, le paramètre AUTODETECT peut ne pas être pris en charge.

DESTType=DRive (obligatoire)
: Indique que la destination est une unité. Lorsque la destination correspond à une unité, vous devez spécifier un nom de bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire.

LIBRary
: Désigne le nom de la bibliothèque à laquelle l'unité est affectée. La bibliothèque et ses unités doivent avoir été préalablement définies au serveur. Si le chemin d'accès sépare un dispositif de transfert NAS et une bibliothèque, la bibliothèque doit être de type LIBTYPE SCSI, 349x ou ACSLS.

DEVIce
: Indique le nom de l'unité connu de la source, ou FILE si l'unité est une unité logique dans une bibliothèque de type FILE.
Systèmes d'exploitation AIXLa source utilise le nom d'unité pour accéder à l'unité. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 1.

Tableau 1. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une unité (hors unités FILE)	Systèmes d'exploitation AIX `/dev/rmt3`
Agent de stockage vers une unité (hors unités FILE)	`mt3`
Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`
Dispositif de transfert de données NAS vers une unité	Serveur de fichiers NAS NetApp : `rst01` Serveur de fichiers NAS EMC Celerra : `c436t011` IBM® System Storage N Series : `rst01`

Systèmes d'exploitation LinuxLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 2.

Tableau 2. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une unité (hors unités FILE)	`/dev/tsmscsi/mt3`
Agent de stockage vers une unité (hors unités FILE)	`/dev/tsmscsi/mt3`
Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`
Dispositif de transfert de données NAS vers une unité	Serveur de fichiers NAS NetApp : `rst01` Serveur de fichiers NAS EMC Celerra : `c436t011` IBM System Storage N Series : `rst01`

Systèmes d'exploitation WindowsLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité. Vous trouverez des exemples dans Tableau 3.

Tableau 3. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une unité (hors unités FILE)	Systèmes d'exploitation Windows`mt3`
Serveur vers une unité (unité REMOVABLEFILE)	`e:`
Agent de stockage vers une unité (hors unités FILE)	`mt3`
Agent de stockage vers une unité lorsque l'unité est une unité logique dans une bibliothèque FILE	`FILE`

source et destination	Exemple
Dispositif de transfert de données NAS vers une unité	Serveur de fichiers NAS NetApp : `rst01` Serveur de fichiers NAS EMC Celerra : `c436t011` IBM System Storage N Series : `rst01`

Important :

- Dans le cas des bibliothèques 349X, l'alias est un nom symbolique défini dans le fichier /etc/ibmatl.conf. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* que vous pouvez télécharger depuis le site de support d'IBM Systems à l'adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972.
- Pour savoir comment obtenir les noms des unités qui sont connectées au serveur de fichiers NAS, consultez la documentation produit du serveur de fichiers. Par exemple, pour un serveur de fichiers NetApp, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet, puis exécutez la commande SYSCONFIG. Cette commande permet de déterminer le nom des unités pour une unité :

  ```
  sysconfig -t
  ```

ONLine

Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Yes
: Indique que le chemin d'accès est disponible.

No
: Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

Par exemple, si le chemin d'accès entre un dispositif de transfert de données et une unité est en ligne, mais que le dispositif ou l'unité est hors ligne, vous ne pouvez pas utiliser ce chemin d'accès.

DIRectory

Indique le ou les emplacements du répertoire permettant à un agent de stockage d'accéder aux fichiers d'une bibliothèque FILE. Le paramètre DIRECTORY s'utilise également pour les unités de type REMOVABLEFILE. Pour les unités REMOVABLEFILE, le paramètre DIRECTORY fournit des informations pour le serveur (pas un agent de stockage) en même temps que le paramètre DRIVE afin de décrire l'accès à l'unité. Ce paramètre est facultatif.
Sur les agents de stockage, ce paramètre est valide uniquement lorsque *toutes* les conditions suivantes sont remplies :

- Le type de source est SERVER (c'est-à-dire, un agent de stockage qui a été défini comme serveur pour ce serveur).
- Le nom de la source est le nom de l'agent de stockage, *pas* du serveur.
- La destination est une unité logique qui fait partie de la bibliothèque FILE.
- Si vous avez spécifié plusieurs répertoires pour la classe d'unités associée à la bibliothèque FILE, vous devez indiquer le même nombre de répertoires pour chaque unité de la bibliothèque FILE, avec le paramètre DIRectory de la commande DEFINE PATH. Les répertoires d'agent de stockage ne sont pas validés sur le serveur. Toute indication de répertoires incorrects risque de provoquer une anomalie d'exécution.

Le ou les noms de répertoire identifient les emplacements où l'agent de stockage lit et écrit les fichiers représentant les volumes de stockage pour la classe d'unités FILE associée à la bibliothèque FILE. La valeur par défaut est le répertoire du serveur lors de l'exécution de la commande.

Utilisez une convention de dénomination permettant d'associer le répertoire à une unité physique particulière. De cette façon, vous êtes sûrs qu'avec la configuration utilisée, le serveur et l'agent de stockage peuvent partager des bibliothèques de type FILE. Si l'agent de stockage tourne sur un système Windows, utilisez un nom universel (UNC). Si l'agent de stockage est dépourvu du droit d'accès aux stockages distants, il subira des anomalies de montage.

Systèmes d'exploitation WindowsLe compte associé avec le service d'agent de stockage doit être un compte soit du groupe de l'administrateur local, soit du groupe de l'administrateur de domaine. Si le compte se trouve dans le groupe de l'administrateur local, l'ID utilisateur et le mot de passe doivent correspondre à ceux d'un compte possédant le droit d'accès au stockage tel que fourni par le poste qui administre le partage distant. Par exemple, si un serveur SAMBA fournit l'accès au stockage distant, l'ID utilisateur et le mot de passe dans la configuration SAMBA doivent correspondre à l'ID utilisateur et au mot de passe d'administrateur local associés avec le service d'agent de stockage.

```
define devclass file devtype=file shared=yes mountlimit=1
directory=d:\filedir\dir1
```

```
define path sta1 file1 srctype=server desttype=drive
library=file1 device=file directory=\\192.168.1.10\filedir\dir1
```

Dans l'exemple précédent, la commande DEFINE DEVCLASS crée le système de fichiers partagé dans le répertoire D:\FILEDIR\DIR1, accessible par le serveur. Toutefois, l'agent de stockage utilise le nom universel \\192.168.1.10\FILEDIR\DIR1. Cela signifie que le poste dont l'adresse TCP/IP est 192.168.1.10 partage le même répertoire, en utilisant FILEDIR comme nom partagé. En outre, le service d'agent de stockage dispose d'un compte qui peut accéder à ce stockage. Il peut y accéder parce qu'il est associé soit à un compte local doté des mêmes ID utilisateur et mot de passe que l'adresse 192.168.1.10, soit à un compte de domaines disponible à la fois sur l'agent de stockage et à l'adresse 192.168.1.10. Si l'installation s'y prête, vous pouvez remplacer l'adresse 192.168.1.10 par un nom plus parlant de ce type :

```
example.yourcompany.com
```

Important :

- IBM Spectrum Protect ne crée pas de partages ni de droits et ne monte pas le système de fichiers cible. Ces actions doivent être effectuées avant le lancement de l'agent de stockage.
- Vous ne pouvez modifier la liste des répertoires qu'en remplaçant toute la liste.
- Vous devez vous assurer que les agents de stockage peuvent accéder aux volumes FILE nouvellement créés. Pour accéder aux volumes FILE, les agents de stockage remplacent les noms de la liste de répertoires de la définition de la classe d'unités par ceux de la liste de répertoires de la définition de chemin d'accès associée. L'exemple ci-dessous illustre l'importance de la concordance des classes d'unités et des chemins d'accès afin de s'assurer que les agents de stockage puissent accéder aux volumes FILE nouvellement créés.
  Supposons que vous souhaitiez utiliser ces trois répertoires pour une bibliothèque FILE :
  Systèmes d'exploitation Windows
  - c:\server
  - d:\server
  - e:\server

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux
  - /opt/tivoli1
  - /opt/tivoli2
  - /opt/tivoli3

  1. Vous utilisez la commande suivante pour définir une bibliothèque FILE nommée CLASSA avec une unité nommée *CLASSA1* sur *SERVER1* : Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     define devclass classa devtype=file
     directory="c:\server,d:\server,e:\server"
     shared=yes mountlimit=1
     ```

     Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

     ```
     define devclass classa devtype=file
     directory="/opt/tivoli1,/opt/tivoli2,/opt/tivoli3"
     shared=yes mountlimit=1
     ```

  2. Comme vous souhaitez que l'agent de stockage `STA1` puisse utiliser la bibliothèque FILE, vous définissez pour cet agent `STA1` le chemin d'accès suivant : Systèmes d'exploitation Windows

     ```
     define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
     directory="\\192.168.1.10\c\server,\\192.168.1.10\d\server,
     \\192.168.1.10\e\server" library=classa
     ```

     Systèmes d'exploitation WindowsDans ce scénario, l'agent de stockage `STA1` remplace le nom de répertoire c:\server par \\192.168.1.10\c\server afin d'accéder aux volumes FILE se trouvant dans le répertoire c:\server sur le serveur.

     Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

     ```
     define path server1 sta1 srctype=server desttype=drive device=file
     directory="/opt/ibm1,/opt/ibm2,/opt/ibm3" library=classa
     ```

     Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDans ce scénario, l'agent de stockage `STA1` remplace le nom de répertoire /opt/tivoli1 par /opt/ibm1/ pour accéder aux volumes FILE se trouvant dans le répertoire /opt/tivoli1 sur le serveur.

  3. Systèmes d'exploitation WindowsLe volume de fichier c:\server\file1.dsm est créé par SERVER1. Si par la suite vous modifiez le premier répertoire de la classe d'unités à l'aide la commande suivante :

```
update devclass classa directory="c:\otherdir,d:\server,e:\server"
```

SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier c:\server\file1.dsm, mais l'agent de stockage `STA1` ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans le répertoire PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.

4. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxSi le volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm est créé sur *SERVER1*, et que la commande ci-après est lancée,

```
update devclass classa directory="/opt/otherdir,/opt/tivoli2,
/opt/tivoli3"
```

SERVER1 peut toujours accéder au volume de fichier /opt/tivoli1/file1.dsm, mais l'agent de stockage `STA1` ne peut pas y accéder car il n'existe plus de nom de répertoire correspondant dans le répertoire PATH. Si un nom de répertoire n'est pas disponible dans la liste associée à la classe d'unités, l'agent de stockage risque de perdre l'accès à un volume FILE dans ce répertoire. Bien que le volume reste accessible en lecture à partir du serveur, l'échec de l'accès au volume FILE par l'agent de stockage peut entraîner la relance des opérations sur un chemin en réseau local uniquement ou l'échec de ces opérations.

Exemple : Mise à jour d'un chemin entre le serveur de fichiers NAS d'un dispositif de transfert de données et une unité de bande

Mettez à jour un chemin d'accès du dispositif de transfert de données (ici, un serveur de fichiers NAS) à l'unité *TAPEDRV2* utilisée par le dispositif pour effectuer des sauvegardes et des restaurations. Dans cet exemple, le dispositif de transfert de données NAS est *NAS1*, la bibliothèque est *NASLIB* et le nom de l'unité est *rst0l*.

```
update path nas1 tapedrv2 srctype=datamover desttype=drive library=naslib
    device=rst0l
```

UPDATE PATH (Modification d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque)

Utilisez cette syntaxe lorsque vous mettez à jour une définition de chemin vers une bibliothèque.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

>--SRCType--=--+-DATAMover-+--+------------------------+-------->
               '-SERVer----'  '-AUTODetect--=--+-No--+-'
                                               '-Yes-'

>--DESTType--=--LIBRary--+-------------------------------+----->
                         +-DEVIce--=--nom_unité-----------+
                         '-EXTERNALManager--=--nom_chemin-'

>--+--------------------+-------------------------------------><
   '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                '-No--'
```

Paramètres

nom_source (obligatoire)
: Indique le nom de la source du chemin d'accès. Ce paramètre est obligatoire.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de la destination. Ce paramètre est obligatoire.

Important : Pour définir un chemin à partir d'un dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque, la bibliothèque doit avoir un LIBTYPE SCSI, 349X ou ACSLS (Automated Cartridge System Library Software).

SRCType (obligatoire)

Indique le type de source. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs possibles sont les suivantes :

DATAMover

Indique que le dispositif de transfert de données est la source.

SERVer

Indique qu'un serveur ou un agent de stockage est la source.

AUTODetect

Indique si le numéro de série d'une unité ou d'une bibliothèque sera automatiquement détecté, signalé et mis à jour dans IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre est uniquement valide pour les chemins définis à partir du serveur local vers une bibliothèque. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique que le numéro de série n'est pas automatiquement mis à jour.

Yes

Indique que le numéro de série est automatiquement mis à jour pour refléter le même numéro de série que l'unité signale à IBM Spectrum Protect.

Important :

1. Si vous n'aviez pas indiqué de numéro de série, la valeur par défaut de AUTODETECT est YES. Dans le cas contraire, la valeur par défaut de AUTODETECT est NO.
2. AUTODETECT=YES dans cette commande remplace le numéro de série défini dans la commande DEFINE DRIVE.
3. Selon les caractéristiques de l'unité, le paramètre AUTODETECT peut ne pas être pris en charge.

DESTType=LIBRary (obligatoire)

Indique que la destination est une bibliothèque. Ce paramètre est obligatoire.

DEVIce

Indique le nom de l'unité connu de la source, ou FILE si l'unité est une unité logique dans une bibliothèque de type FILE.

Systèmes d'exploitation AIXLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité ou à la bibliothèque. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 1.

Tableau 1. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une bibliothèque	Systèmes d'exploitation AIX `/dev/lb4` Systèmes d'exploitation Linux `/dev/tsmscsi/lb4`
Dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque	`mc0`

Systèmes d'exploitation LinuxLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité ou à la bibliothèque. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 2.

Tableau 2. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une bibliothèque	`/dev/tsmscsi/lb4`
Dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque	`mc0`

Systèmes d'exploitation WindowsLa source utilise le nom de l'unité permettant d'accéder à l'unité ou à la bibliothèque. Vous trouverez des exemples dans le Tableau 3.

Tableau 3. Exemples de noms d'unité

source et destination	Exemple
Serveur vers une bibliothèque	Systèmes d'exploitation Windows `lb4.1`
Dispositif de transfert de données NAS vers une bibliothèque	`mc0`

Important :

- Dans le cas des bibliothèques 349X, l'alias est un nom symbolique défini dans le fichier /etc/ibmatl.conf. Pour plus d'informations, voir le manuel *IBM Tape Device Drivers Installation and User's Guide* que vous pouvez télécharger

depuis le site de support d'IBM® Systems à l'adresse http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S7002972.

- Pour savoir comment obtenir les noms des unités qui sont connectées au serveur de fichiers NAS, consultez la documentation produit du serveur de fichiers. Par exemple, pour un serveur de fichiers NetApp, connectez-vous au serveur de fichiers via Telnet, puis exécutez la commande SYSCONFIG. Cette commande permet de déterminer le nom de l'unité pour une bibliothèque :

  ```
  sysconfig -m
  ```

EXTERNALManager
: Indique l'emplacement du gestionnaire de bibliothèque externe auquel IBM Spectrum Protect peut adresser les requêtes d'accès au support. Placez ce paramètre entre apostrophes. Par exemple, entrez : Systèmes d'exploitation AIX

  ```
  /usr/lpp/GESedt-acsls/bin/elmdt
  ```

  Systèmes d'exploitation Linux

  ```
  /opt/GESedt-acsls/bin/elmdt
  ```

  Systèmes d'exploitation Windows

  ```
  C:\Program Files\GES\EDT-ACSLS\bin\elmdt.exe
  ```

  Ce paramètre est obligatoire lorsque la bibliothèque est une bibliothèque externe.

ONLine
: Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que le chemin d'accès est disponible.

  No
  : Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

  La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

  Important : Si le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, le serveur ne pourra pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors que le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, la bibliothèque ne pourra pas être initialisée.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

UPDATE PATH (Mise à jour d'un chemin lorsque la destination est une bibliothèque ZOSMEDIA)

Utilisez cette syntaxe lors de la mise à jour d'un chemin d'accès vers une bibliothèque ZOSMEDIA.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou d'un privilège de stockage illimité.

Syntaxe

```
>>-UPDate PATH--nom_source--nom_destination--------------------->

>--SRCType--=--SERVer--DESTType--=--LIBRary--------------------->

>--ZOSMEDIASERVER--=--nom_serveur--+--------------------+------><
                                   '-ONLine--=--+-Yes-+-'
                                                '-No--'
```

Paramètres

nom_source (obligatoire)

Indique le nom de la source du chemin d'accès.

nom_destination (obligatoire)
: Désigne le nom de la destination.

SRCType=SERVer (obligatoire)
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect ou un agent de stockage est la source.

DESTType=LIBRary (obligatoire)
: Indique que la destination est une bibliothèque.

ZOSMEDIAServer (obligatoire)
: Indique le nom de serveur qui représente un serveur Tivoli Storage Manager for z/OS Media.

ONLine
: Indique si le chemin d'accès est disponible. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  Yes
  : Indique que le chemin d'accès est disponible.

  No
  : Indique que le chemin d'accès n'est pas disponible.

  La source et la destination doivent être disponibles pour pouvoir utiliser le chemin d'accès.

  Important : Si le chemin d'accès à une bibliothèque est hors ligne, le serveur ne peut pas accéder à la bibliothèque. Si le serveur est arrêté puis redémarré alors que le chemin d'accès à la bibliothèque est hors ligne, la bibliothèque ne pourra pas être initialisée au cours de l'initialisation de serveur. Le chemin d'accès doit être mis à jour sur ONLINE=YES pour rendre possible l'accès à la bibliothèque.

UPDATE POLICYSET (Mise à jour de la description d'un jeu de règles)

Cette commande permet de modifier la description d'un jeu de règles. Vous ne pouvez pas modifier la description du jeu de règles ACTIVE.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-UPDate POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_règles---------------->

>--DESCription--=--description--------------------------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le domaine de règles auquel appartient le jeu de règles.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le jeu de règles à mettre à jour. Vous ne pouvez pas modifier le jeu de règles ACTIVE.

DESCription (obligatoire)
: Désigne le texte qui décrit le jeu de règles. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description précédemment définie, entrez une chaîne nulle ("").

Exemple : Mise à jour d'un jeu de règles

Mettez à jour le jeu de règles appelé `VACATION` pour le domaine de règles `EMPLOYEE_RECORDS` avec la description "Schedule Planning Information (Informations de planification)."

```
update policyset employee_records vacation
description="schedule planning information"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE POLICYSET

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY MGMTCLASS	Création d'une copie d'une classe de gestion.
DEFINE DOMAIN	Définition d'un domaine de règles pouvant être affecté aux clients.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DEFINE POLICYSET	Définition d'un jeu de règles dans le domaine de règles spécifié.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
VALIDATE POLICYSET	Vérification et rapport des conditions devant être prises en compte par l'administrateur avant d'activer un jeu de règles.

UPDATE PROFILE (Mise à jour de la description d'un profil)

Utilisez cette commande sur un gestionnaire de configuration pour mettre à jour la description d'un profil.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate PROFIle--nom_profil--DESCription--=--description-----><
```

Paramètres

nom_profil (obligatoire)
: Désigne le profil à mettre à jour.

DESCription (obligatoire)
: Désigne une description du profil. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description, entrez une chaîne vide ("").

Exemple : Mise à jour de la description d'un profil

Mettez à jour la description du profil DELTA.

```
update profile delta description="PAYROLL domain"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE PROFILE

Commande	Description
COPY PROFILE	Création d'une copie d'un profil.
DEFINE PROFASSOCIATION	Association d'objets à un profil.
DEFINE PROFILE	Définition d'un profil pour la distribution des informations aux serveurs gérés.
DELETE PROFASSOCIATION	Suppression de l'association d'un objet avec un profil.
DELETE PROFILE	Suppression d'un profil à partir d'un gestionnaire de configuration.

Commande	Description
LOCK PROFILE	Impossibilité de distribuer un profil de configuration.
QUERY PROFILE	Affichage des informations concernant les profils de configuration.
SET CONFIGMANAGER	Indique si un serveur est un gestionnaire de configuration.
UNLOCK PROFILE	Activation d'un profil verrouillé pour qu'il soit distribué aux serveurs gérés.

UPDATE RECOVERYMEDIA (Mise à jour d'un support de reprise)

Cette commande permet de mettre à jour les informations relatives au support de reprise.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate RECOVERYMedia--nom_support---------------------------->

>--+--------------------------------+--------------------------->
   |                 .-,----------. |
   |                 V            | |
   '-VOLumenames--=----nom_volume-+-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------+--+--------------------+--------->
   '-LOcation--=--emplacement-'  '-Type--=--+-BOot--+-'
                                            '-OTher-'

>--+------------------------+--------------------------------->
   '-PROduct--=--nom_produit-'

>--+-------------------------------------+--------------------><
   '-PRODUCTInfo--=--information_produit-'
```

Paramètres

nom_support (obligatoire)
: Désigne le nom du support de reprise à mettre à jour.

VOLumenames
: Désigne les noms de volumes contenant les données récupérables (par exemple, les copies images du système d'exploitation). Si vous définissez le paramètre TYPE=BOOT, vous devez spécifier les noms de volumes du support d'amorce suivant l'ordre dans lequel ils doivent être chargés au moment de la reprise. La liste des noms de volumes ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez la liste entre guillemets si elle comporte des espaces. Pour supprimer tous les noms de volumes, entrez une chaîne vide ("").

DESCription
: Désigne la description du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser jusqu'à 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.

LOcation
: Désigne l'emplacement du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser jusqu'à 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer une description d'emplacement, entrez une chaîne vide ("").

Type
: Désigne le type du support de reprise. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

  BOot
  : Indique qu'il s'agit d'un support d'amorce. Vous devez indiquer des noms de volumes si le type est BOOT.

OTher
Indique qu'il ne s'agit pas d'un support d'amorce. Par exemple, un CD qui contient des manuels de système d'exploitation.

PROduct
Indique le nom du produit qui a écrit des données sur le support. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser jusqu'à 16 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer un nom d'emplacement, entrez une chaîne vide ("").

PRODUCTInfo
Désigne les informations sur le produit ayant indiqué au support que la machine devra peut-être être restaurée. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser jusqu'à 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces. Pour supprimer des informations produit définies antérieurement, entrez une chaîne vide ("").

Exemple : Mise à jour de la description de l'emplacement d'un support de reprise

Remplacez la définition de l'emplacement du support de reprise DIST5RM par "Corporate Headquarters Data Vault".

```
update recoverymedia dist5rm
location="Corporate Headquarters Data Vault"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE RECOVERYMEDIA

Commande	Description
DEFINE RECOVERYMEDIA	Définition du support requis pour récupérer une machine.
DELETE RECOVERYMEDIA	Suppression d'un support de reprise.
QUERY RECOVERYMEDIA	Affichage des supports disponibles pour la récupération de machine.

UPDATE REPLRULE (Mise à jour des règles de réplication)

Cette commande permet d'activer ou de désactiver une règle de réplication.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate REPLRule--nom_règle----STate--=--+-ENabled--+-------><
                                           '-DISabled-'
```

Paramètres

nom_règle (obligatoire)

Spécifie le nom de la règle de réplication à mettre à jour. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour spécifier une ou plusieurs règles. Vous pouvez spécifier l'une des règles suivantes :

- ALL_DATA
- ACTIVE_DATA
- ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
- ACTIVE_DATA_HIGH_PRIORITY

STate (obligatoire)
Spécifie si la réplication est autorisée pour la règle. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

ENabled
: Spécifie que les données auxquelles la règle s'applique sont prêtes à être répliquées

DISabled
: Spécifie que la réplication ne se produit pas avant que vous ne l'activiez.

Exemple : Désactivation de la réplication pour les données de sauvegarde

Désactivez la réplication des données de sauvegarde actives de priorité normale pour tous les espaces fichier dans tous les noeuds client qui sont configurés pour la réplication :

```
update replrule active_data state=disabled
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE REPLRULE

Commande	Description
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLICATION	Affichage d'informations sur les processus de réplication de noeud.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
SET ARREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données d'archivage.
SET BKREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données de sauvegarde.
SET SPREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données gérées par HSM.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.

UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning)

Cette commande permet de mettre à jour un planning de commandes de client ou d'administration.

La commande UPDATE SCHEDULE est disponible sous deux formes, selon que le planning s'applique aux opérations d'un client ou à des commandes d'administration. Dans ces deux formes, vous pouvez sélectionner des plannings de type classique ou amélioré. La syntaxe et les paramètres de la commande sous ses deux formes sont définis séparément.

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SCHEDULE

Commande	Description
COPY SCHEDULE	Création d'une copie d'une planification.
DEFINE SCHEDULE	Définition d'une planification pour une opération client ou une commande d'administration.
DELETE SCHEDULE	Suppression d'un planning dans la base de données.
QUERY EVENT	Affichage des informations concernant les événements planifiés et terminés pour les clients sélectionnés.
QUERY SCHEDULE	Affichage des informations concernant les planifications.

Commande	Description
SET MAXCMDRETRIES	Indique le nombre maximal de nouvelles tentatives après une tentative infructueuse d'exécuter une commande planifiée.
SET MAXSCHEDSESSIONS	Indique le nombre maximum de sessions client/serveur disponibles pour le traitement d'une tâche planifiée.
SET RETRYPERIOD	Indication de la durée s'écoulant entre deux relances par le planificateur client.

- UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client)
  Utilisez la commande UPDATE SCHEDULE pour mettre à jour les paramètres sélectionnés pour une planification client.
- UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning d'administration)
  Cette commande permet de mettre à jour des paramètres sélectionnés pour un planning de commandes d'administration.

UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'une planification client)

Utilisez la commande UPDATE SCHEDULE pour mettre à jour les paramètres sélectionnés pour une planification client.

Cette commande ne modifie pas les associations de client qui ont été définies pour ce planning. Tous les clients associés au planning initial traitent le planning modifié.

Les clients ne peuvent pas tous effectuer l'ensemble des opérations planifiées même si vous pouvez définir le planning sur le serveur et l'associer au client. Par exemple, un client Macintosh ne peut pas lancer de planning lorsque l'opération correspondante consiste à restaurer ou extraire des fichiers ou à lancer un script exécutable. Un script exécutable peut correspondre à un fichier de commandes ou à un script lancé sur différents systèmes d'exploitation client.

Classe de privilèges

Pour modifier un planning client, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles non restreints ou restreints pour le domaine de règles auquel le planning appartient.

Syntaxe d'un planning client classique

```
                     (1)
>>-UPDate SCHedule--------nom_domaine--nom_planning------------->

>--+-----------------+--+----------------------------+--------->
   '-Type--=--Client-'  '-DESCription--=--description-'

>--+-----------------------------------------------------------+-->
   '-ACTion--=--+-Incremental-------------------------------+-'
                +-Selective-----------------------------------+
                +-Archive--+----------------------------+---+
                |          |                .-""-------. |   |
                |          '-SUBACTion--=--+----------+-'   |
                |                           '-FASTBack-'     |
                +-Backup--+-------------------------------+-+
                |         |                .-""----------. | |
                |         '-SUBACTion--=--+-------------+-' |
                |                         +-FASTBack----+   |
                |                         +-SYSTEMSTate-+   |
                |                         '-VM----------'   |
                +-REStore-----------------------------------+
                +-RETrieve----------------------------------+
                +-IMAGEBACkup-------------------------------+
                +-IMAGEREStore------------------------------+
                +-Command-----------------------------------+
                +-Macro-------------------------------------+
                '-Deploy------------------------------------'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-OPTions--=--chaîne_option-'

>--+---------------------------+--+---------------------+-------->
   '-OBJects--=--chaîne_objet-'  '-PRIority--=--numéro-'
```

```
>--+--------------------+--+--------------------+-------------->
   '-STARTDate--=--date-'  '-STARTTime--=--heure-'

>--+---------------------+--+----------------------------+----->
   '-DURation--=--numéro-'  '-DURUnits--=--+-Minutes----+-'
                                           +-Hours------+
                                           +-Days-------+
                                           '-INDefinite-'

>--+-----------------------+--+-----------------------+-------->
   '-MAXRUNtime--=--nombre-'  '-SCHEDStyle--=--Classic-'

>--+-------------------+--+-------------------------+---------->
   '-PERiod--=--nombre-'  '-PERUnits--=--+-Hours---+-'
                                         +-Days----+
                                         +-Weeks---+
                                         +-Months--+
                                         +-Years---+
                                         '-Onetime-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

>--+--------------------------+------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.

Syntaxe d'un planning client amélioré

```
                     (1)
>>-UPDate SCHedule--------nom_domaine--nom_planning------------->

>--+-----------------+--+----------------------------+--------->
   '-Type--=--Client-'  '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------------------------------------------+-->
   '-ACTion--=--+-Incremental-------------------------------+-'
                +-Selective-----------------------------------+
                +-Archive--+-----------------------------+---+
                |          '-SUBACTion--=--+-""-------+-'   |
                |                          '-FASTBack-'     |
                +-Backup--+-------------------------------+-+
                |         '-SUBACTion--=--+-""----------+-' |
                |                         +-FASTBack----+   |
                |                         +-SYSTEMSTate-+   |
                |                         +-VApp--------+   |
                |                         '-VM----------'   |
                +-REStore-----------------------------------+
                +-RETrieve----------------------------------+
                +-IMAGEBACkup-------------------------------+
                +-IMAGEREStore------------------------------+
                +-Command-----------------------------------+
                '-Macro-------------------------------------'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-OPTions--=--chaîne_option-'
```

```
>--+-------------------------+--+---------------------+-------->
   '-OBJects--=--chaîne_objet-'  '-PRIority--=--numéro-'

>--+--------------------+--+---------------------+-------------->
   '-STARTDate--=--date-'  '-STARTTime--=--heure-'

>--+---------------------+--+-------------------------+-------->
   '-DURation--=--numéro-'  '-DURUnits--=--+-Minutes-+-'
                                           +-Hours---+
                                           '-Days----'

>--+-----------------------+--+------------------------+------->
   '-MAXRUNtime--=--nombre-'  '-SCHEDStyle--=--Enhanced-'

>--+-------------------------+--+-----------------------+------>
   '-MONth--=--+-ANY-------+-'  '-DAYOFMonth--=--+-ANY-+-'
               +-JAnuary---+                     '-Day-'
               +-February--+
               +-MARch-----+
               +-APril-----+
               +-May-------+
               +-JUNe------+
               +-JULy------+
               +-AUgust----+
               +-September-+
               +-October---+
               +-November--+
               '-December--'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-WEEKofmonth--=--+-ANY----+-'
                     +-FIrst--+
                     +-Second-+
                     +-Third--+
                     +-FOurth-+
                     '-Last---'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

>--+-------------------------+-------------------------------><
   '-EXPiration--=--+-Never-+-'
                    '-date--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel cette planification appartient.

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom de la planification à mettre à jour.

Type=Client
: Indique qu'une planification client doit être mise à jour. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est CLIENT.

DESCription
: Permet d'indiquer la description d'une planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description précédemment définie, entrez une chaîne vide ("").

ACTion

Indique l'action exécutée lorsque cette planification est traitée. Les valeurs possibles sont les suivantes :

Incremental
: Le planning effectue une sauvegarde de tous les fichiers nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde incrémentielle. Ce paramètre permet également de sauvegarder tout fichier pour lequel toutes les sauvegardes existantes sont susceptibles d'avoir expiré.

Selective
: Le planning sauvegarde uniquement les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Archive
: Le planning archive les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Backup
: Indique que le planning sauvegarde les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

REStore
: Le planning restaure les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

  Si vous indiquez ACTION=RESTORE pour une opération planifiée et que l'option REPLACE a la valeur PROMPT, aucune invite ne se produit. Si vous attribuez la valeur PROMPT à l'option, les fichiers sont ignorés.

  Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, celle-ci joue le rôle de la destination de la restauration. Si vous devez restaurer plusieurs groupes de fichiers, planifiez-en un pour chaque spécification de fichier à restaurer.

RETrieve
: Indique que le planning récupère les fichiers spécifiés avec le paramètre OBJECTS.
  A faire : Un deuxième fichier spécifié sert de destination de récupération. Si vous devez récupérer plusieurs groupes de fichiers, créez un planning distinct pour chaque groupe de fichiers.

IMAGEBACkup
: Le planning sauvegarde les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

IMAGEREStore
: Le planning restaure les volumes logiques spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Commande
: Indique que le planning traite un système de commande client ou un script spécifiés avec le paramètre OBJECTS.

Macro
: Un client traite une macro dont le nom de fichier est spécifié avec le paramètre OBJECTS.

SUBACTion
: Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  ""
  : Lorsqu'une chaîne nulle (deux guillemets) est spécifiée avec ACTION=BACKUP, la sauvegarde est de type incrémentiel.

  FASTBAck
  : Indique qu'une opération client FastBack identifiée par le paramètre ACTION doit être planifiée en vue de son traitement. Le paramètre ACTION doit être défini sur ARCHIVE ou BACKUP.

  SYSTEMSTate
  : Indique qu'une sauvegarde Systemstate client est planifiée.

  VApp
  : Indique qu'une opération de sauvegarde vApp client est planifiée. Une sauvegarde vApp est une collection de machines virtuelles prédéployées.

  VM
  : Indique qu'une opération de sauvegarde VMware client est planifiée.

Deploy
: Indique de mettre à jour les postes de travail client avec les modules de déploiement qui sont spécifiés avec le paramètre OBJECTS. Le paramètre OBJECTS doit contenir deux spécifications : les fichiers du module à récupérer et l'emplacement à partir duquel ils seront récupérés. Vérifiez que les objets se trouvent à l'emplacement *`emplacement des fichiers`* indiqué. Par exemple :

```
define schedule standard deploy_1 action=DEPLOY objects=
"\\IBM_ANR_WIN\c$\tsm\maintenance\client\v6r2\Windows\X32\v620\v6200\*
..\IBM_ANR_WIN\"
```

  Les valeurs des options suivantes sont restreintes lorsque vous spécifiez ACTION=DEPLOY:

  PERUNITS
  : Spécifiez `PERUNITS=ONETIME`. Si vous spécifiez `PERUNITS=PERIOD`, le paramètre est ignoré.

  DURUNITS

Spécifiez `MINUTES`, `HOURS` ou `DAYS` pour le paramètre DURUNITS. Ne spécifiez pas INDEFINITE.

SCHEDSTYLE
Spécifiez le style pas défaut (CLASSIC).

La commande SCHEDULE échoue si les paramètres ne respectent pas les valeurs de paramètres requises (par exemple, V.R.M.F.).

OPTions
Options client que vous associez à la commande planifiée lorsque le planning est traité. Ce paramètre est facultatif. Seules les options admises dans la commande planifiée peuvent être spécifiées pour ce paramètre. Reportez-vous au document client approprié pour obtenir des informations concernant les options valides à partir de la ligne de commande. Toutes les options décrites ici comme étant valides uniquement sur la ligne de commande initiale déclencheront une erreur ou seront ignorées lors de l'exécution de la planification à partir du serveur. Par exemple, n'utilisez pas les options suivantes car elles sont sans effet lorsque le client traite la commande planifiée :

- MAXCMDRETRIES
- OPTFILE
- QUERYSCHEDPERIOD
- RETRYPERIOD
- SCHEDLOGNAME
- SCHEDMODE
- SERVERNAME
- TCPCLIENTADDRESS
- TCPCLIENTPORT

Systèmes d'exploitation WindowsLorsque vous définissez un service de planificateur à l'aide de la commande DSMCUTIL de l'assistant dans l'interface utilisateur graphique du client de sauvegarde-archivage, spécifiez un fichier d'options. Vous ne pouvez pas remplacer les options à l'aide de la commande planifiée. Vous devez modifier les options dans le service de planificateur.

Si la chaîne d'options contient plusieurs options ou si des options contiennent des espaces imbriqués, placez l'ensemble de la chaîne d'options entre apostrophes. Placez les options individuelles contenant des espaces entre guillemets. Un signe moins doit être placé devant l'option. Si la chaîne d'options contient des espaces qui ne sont pas correctement encadrés, des erreurs risquent de survenir.

Les exemples suivants indiquent comment spécifier certaines options client :

- Pour spécifier `subdir=yes` et `domain all-local -systemobject`, entrez :
  - `options='-subdir=yes -domain="all-local -c: -systemobject"'`
- Pour spécifier `domain all-local -c: -d:`, entrez :
  - `options='-domain="all-local -c: -d:"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

OBJects
Indique pour quels objets l'action spécifiée est effectuée. Séparez chaque objet par un seul espace. Ce paramètre est obligatoire excepté avec ACTION=INCREMENTAL. Si l'action est une opération de sauvegarde, d'archivage, de récupération ou de restauration, les objets sont des espaces fichier, des répertoires ou des volumes logiques. Si l'action est d'exécuter une commande ou une macro, l'objet est le nom de la commande ou de la macro a exécuter.

Lorsque vous indiquez ACTION=INCREMENTAL sans préciser de valeur pour ce paramètre, la commande planifiée est appelée sans qu'aucun objet ne soit spécifié et tente de traiter les objets selon la définition qui figure dans le fichier d'options du client. Pour sélectionner tous les espaces fichier ou répertoires en vue d'une action, dressez-en explicitement la liste dans la chaîne-objet. Lorsque vous entrez uniquement un astérisque dans la chaîne-objet, une sauvegarde du répertoire dans lequel la planification a été démarrée, est effectuée.

Important :

- Si vous indiquez une seconde spécification de fichier, et qu'il s'agit d'une destination incorrecte, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1082E Invalid destination file specification <filespec> entered.
  ```

- Si vous indiquez plusieurs spécifications de fichier, vous recevez ce message d'erreur :

  ```
  ANS1102E Excessive number of command line arguments passed to the
  program!
  ```

Lorsque vous attribuez à ce paramètre la valeur ACTION=ARCHIVE, INCREMENTAL ou SELECTIVE, vous pouvez afficher 20 spécifications de fichier au maximum.

Placez la chaîne d'objets entre guillemets si elle contient des espaces, puis placez des apostrophes autour des guillemets. Si la chaîne d'objets contient plusieurs noms de fichier, chacun d'eux doit être placé entre guillemets, l'ensemble de ces fichiers étant placé entre apostrophes. Des erreurs peuvent se produire si les noms de fichier contiennent des espaces qui ne sont pas placés entre guillemets.

Systèmes d'exploitation WindowsSi vous utilisez des caractères qui ont une signification spéciale pour les utilisateurs Windows, tels que des virgules, entourez l'argument entier par deux paires de guillemets, puis entourez la chaîne entière par des apostrophes. Les exemples suivants vous montrent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier C:\FILE 2, D:\GIF FILES et E:\MY TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"C:\FILE 2" "D:\GIF FILES" "E:\MY TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:\TEST FILE, entrez :
  - `OBJECTS='"D:\TEST FILE"'`
- Pour spécifier D:TEST,FILE:
  - `OBJECTS='""D:\TEST,FILE""'`

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLes exemples suivants indiquent comment spécifier certains noms de fichier :

- Pour spécifier les fichiers /home/file 2, /home/gif et le fichier /home/my test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/file 2" "/home/gif files" "/home/my test file"'`
- Pour spécifier le fichier /home/test, entrez :
  - `OBJECTS='"/home/test file"'`

Systèmes d'exploitation WindowsConseil :

Pour les clients Windows exécutés en mode de traitement par lots, si l'utilisation des guillemets est nécessaire, utilisez le mode interactif ou les caractères d'échappement du système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous aux rubriques suivantes :

- Exécution d'une série de commandes à partir du client d'administration
- Traitement de commandes individuelles depuis le client d'administration

PRIority

Indique la valeur de priorité d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 10 inclus, 1 correspondant au niveau de priorité le plus élevé et 10 au plus faible. La valeur par défaut est 5.

Si plusieurs plannings ont le même horaire de lancement de fenêtre, la valeur que vous indiquez ici détermine à quel moment IBM Spectrum Protect traite le planning. La planification ayant le niveau de priorité le plus élevé démarre en premier. Par exemple, une planification pour laquelle PRIORITY=3 démarre avant une planification pour laquelle PRIORITY=5.

STARTDate

Indique la date d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour. Utilisez ce paramètre avec le paramètre STARTTIME pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale de la planification doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	**Description**	**Exemple**
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998
TODAY	La date du jour	TODAY

Valeur	Description	Exemple
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

STARTTime

Indique l'heure d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est utilisé conjointement à STARTDATE pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW+02:00 ou STARTTIME=+02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 7:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW-02:00 ou STARTTIME=-02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 3:00.

DURation

Indique le nombre d'unités définissant la durée de la fenêtre de démarrage de l'opération planifiée. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur doit être comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURUNITS pour indiquer la durée de la fenêtre de démarrage. A titre d'exemple, si vous spécifiez DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, la planification doit être lancée dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. La durée de la fenêtre doit être inférieure à l'intervalle entre les fenêtres.

Cette valeur est ignorée si vous spécifiez DURUNITS=INDEFINITE.

Conseil : Définissez les planifications avec des durées supérieures à 10 minutes. Cela donnera au planificateur IBM Spectrum Protect assez de temps pour traiter l'agenda et interroger le client.

DURUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour déterminer la durée de la fenêtre dans laquelle le planning peut démarrer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est HOURS.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURATION pour préciser combien de temps la fenêtre de démarrage reste ouverte pour traiter le planning. A titre d'exemple, si DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, le planning doit être lancé dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début. Le traitement du planning ne doit pas nécessairement s'achever dans

cette fenêtre. Si, pour une raison ou une autre, le planning doit être relancé, les tentatives de relance doivent débuter avant l'expiration de la fenêtre de démarrage, sinon l'opération ne peut pas redémarrer.

Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Minutes
: La durée de la fenêtre se définit en minutes.

Hours
: La durée de la fenêtre se définit en heures.

Days
: La durée de la fenêtre se définit en jours.

INDefinite
: La durée de la fenêtre de démarrage pour l'opération planifiée n'est pas définie. L'action planifiée peut démarrer à tout moment entre l'heure d'initialisation programmée et l'expiration du planning. Vous ne pouvez pas spécifier DURUNITS=INDEFINITE, à moins d'avoir spécifié PERUNITS=ONETIME. La valeur INDEFINITE n'est pas permise dans les plannings améliorés.

MAXRUNtime
: Indique le nombre maximal de minutes pendant lesquelles toutes les sessions client démarrées par l'opération planifiée doivent être terminées. Si des sessions sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le serveur émet un message d'avertissement, mais les sessions continuent de s'exécuter.
Conseil : Le délai d'exécution maximal est calculé à partir du début de la fenêtre de démarrage et non de l'heure de démarrage des sessions dans la fenêtre de démarrage.
Restrictions :

- La valeur du paramètre n'est pas distribuée aux serveurs gérés par un gestionnaire de configuration d'entreprise.
- La valeur du paramètre n'est pas exportée par la commande EXPORT.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 1 440. La valeur 0 signifie que le délai d'exécution maximal est indéfini, et qu'aucun message d'avertissement n'est envoyé. Le délai d'exécution maximal doit être supérieur à la durée de la fenêtre de démarrage, qui est définie par les paramètres DURATION et DURUNITS.

Par exemple, si le début d'une opération est planifié à 21:00 et que la durée de la fenêtre de démarrage est de 2 heures, la fenêtre de démarrage est comprise entre 21:00 et 23:00. Si le délai d'exécution maximal est de 240 minutes, soit 4 heures, toutes les sessions client liées à cette opération doivent être terminées à 1:00. Si une ou plusieurs sessions sont toujours en cours d'exécution au delà de 1:00, le serveur émet un message d'avertissement.
Conseil : Vous pouvez également spécifier 13h comme valeur d'*Alerte d'exécution* dans le Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

SCHEDStyle

Ce paramètre est facultatif. SCHEDSTYLE définit soit l'intervalle entre les moments où une planification doit s'exécuter, soit les jours où il doit s'exécuter. Le style peut être soit classic, soit enhanced. Vous devez spécifier ce paramètre lorsque vous passez de classique à amélioré et inversement. Sinon, la valeur de la planification existante est appliquée.

Pour les planifications classiques, les paramètres suivants sont autorisés : PERIOD, PERUNITS et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants ne sont pas autorisés : MONTH, DAYOFMONTH et WEEKOFMONTH. Si le style de planification précédent était "enhanced", les paramètres MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK sont réinitialisés. DAYOFWEEK, PERIOD et PERUNITS seront définis sur des valeurs par défaut, à moins qu'ils ne soient spécifiés avec la commande UPDATE.

Pour les planifications avancées, les paramètres suivants sont autorisés : MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants ne sont pas autorisés : PERIOD et PERUNITS. Si le style de planification précédent était "classic", les paramètres DAYOFWEEK, PERIOD et PERUNITS sont réinitialisés. MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK seront définis sur des valeurs par défaut, à moins qu'ils ne soient spécifiés avec la commande UPDATE.

PERiod
: Indique le délai séparant les fenêtres de démarrage pour cette planification. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. Cette valeur est comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à PERUNITS pour préciser le délai séparant les fenêtres de démarrage. Par exemple, si vous entrez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. Le délai entre les fenêtres de démarrage doit dépasser la durée propre à chaque fenêtre. La valeur par défaut est un jour.

Cette valeur est ignorée si vous entrez PERUNITS=ONETIME.

PERUnits
Indique l'unité de temps utilisée pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage pour ce planning. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. La valeur par défaut est DAYS.
Utilisez ce paramètre conjointement à PERIOD pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage. A titre d'exemple, si vous indiquez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. La valeur par défaut est un jour. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Hours
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en heures.
Days
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en jours.
Weeks
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en semaines.
Months
Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en mois.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=MONTHS, l'opération planifiée est traitée chaque mois à la même date. Par exemple, si la date de démarrage de l'opération planifiée est le 02/04/1998, le planning sera traité le 4 de chaque mois suivant. Toutefois, si la date n'est pas valide pour le mois suivant, l'opération planifiée sera traitée à la dernière date valide du mois. Par la suite, les opérations ultérieures seront basées sur cette nouvelle date. Par exemple, si la date de début est 03/31/1998, l'opération du mois suivant sera planifiée pour le 04/30/1998. Par la suite, toutes les opérations ultérieures auront lieu le 30 du mois jusqu'en février. Février ne comportant que 28 jours, l'opération sera planifiée pour le 02/28/1999. Les opérations suivantes seront donc traitées le 28 du mois.

Years
Le délai entre les fenêtres de démarrage du planning se définit en années.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=YEARS, l'opération planifiée est traitée chaque année, le même mois à la même date. A titre d'exemple, si la date de début de l'opération planifiée est 02/29/2004, l'opération planifiée de l'année suivante aura lieu le 02/28/2005 car février ne comporte que 28 jours. Par la suite, les opérations seront planifiés pour le 28 février.

Onetime
Le planning est traité une fois. Cette valeur annule la valeur que vous avez spécifiée pour le paramètre PERIOD.

DAYofweek
Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier différentes options pour le paramètre DAYofweek, selon que le style de la planification est défini comme étant classique ou amélioré :

Planning classique
Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez au choix spécifier un jour de la semaine, WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si la date et l'heure d'initialisation correspondent à un jour qui est différent du jour spécifié, ces dernières sont retardées par incréments de 24 heures jusqu'à ce que le paramètre DAYOFWEEK soit satisfait.

Si vous sélectionnez une valeur autre que ANY pour DAYOFWEEK et selon les valeurs de PERIOD et de PERUNITS, les planifications peuvent ne pas être traitées au moment prévu. La valeur par défaut est ANY.

Planning amélioré
Indique quels jours de la semaine exécuter le planning. Vous pouvez indiquer plusieurs jours en les séparant par des virgules, sans espace, ou spécifier WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si vous spécifiez plusieurs jours, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués. Si vous spécifiez WEEKDAY ou WEEKEND, vous devez également préciser WEEKOFMONTH=FIRST ou WEEKOFMONTH=LAST, et la planification ne sera exécutée qu'une seule fois par mois.

La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit chaque jour de la semaine, soit les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification amélioré. DAYOFWEEK doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

Les valeurs admises du paramètre DAYofweek sont les suivantes :

ANY

La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour de la semaine.

WEEKDay
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour entre le lundi et le vendredi.

WEEKEnd
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser le samedi ou le dimanche.

SUnday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le dimanche.

Monday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le lundi.

TUesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mardi.

Wednesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mercredi.

THursday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le jeudi.

Friday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le vendredi.

SAturday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le samedi.

MONth

Indique quels mois de l'année exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. La valeur par défaut est ANY, ce qui signifie que la planification s'exécute tous les mois de l'année.

DAYOFMonth

Indique quel jour du mois exécuter le planning. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Vous pouvez spécifier ANY ou un nombre de -31 à 31, zéro exclus. Les valeurs négatives représentent un jour à partir de la fin du mois, en comptant à rebours. Par exemple, le dernier jour du mois est -1, l'avant-dernier jour du mois est -2, etc. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée chaque jour spécifié du mois. Si plusieurs valeurs correspondent au même jour, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois ce jour-là.

La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit tous les jours du mois, soit les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification améliorée. DAYOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec les paramètres DAYOFWEEK ou WEEKOFMONTH.

Si une planification existante spécifie une valeur autre que ANY pour DAYOFWEEK et WEEKOFMONTH, et que DAYOFMONTH est mis à jour, DAYOFWEEK et WEEKOFMONTH sont réinitialisés sur ANY.

WEEKofmonth
: Indique quelle semaine du mois exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Une semaine est considérée comme une période de sept jours ne commençant pas un jour particulier. Vous pouvez préciser FIRST, SECOND, THIRD, FOURTH, LAST ou ANY. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée chacune des semaines spécifiées du mois. Si plusieurs valeurs correspondent à la même semaine, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois cette semaine-là.

La valeur par défaut est ANY, ce qui signifie que la planification sera exécutée toutes les semaines du mois ou le(s) jour(s) déterminé(s) par d'autres paramètres de la planification améliorée. WEEKOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

EXPiration
: Date après laquelle le planning ne sera plus utilisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NEVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Never
: Indique que le planning n'a aucun délai d'expiration.

date_expiration
: Date à laquelle le planning ne sera plus utilisé, spécifiée dans le format JJ/MM/AAAA. Si vous indiquez une date d'expiration, le planning arrivera à expiration à 23 heures 59 minutes et 59 secondes à cette date.

Exemple : Mise à jour de la priorité d'un planning

Mettez à jour la planification MONTHLY_BACKUP appartenant au domaine de règles STANDARD en définissant sa valeur de priorité sur 1.

```
update schedule standard monthly_backup priority=1
```

Exemple : Mise à jour de la date d'expiration d'une planification

Modifiez la planification WEEKLY_BACKUP appartenant au domaine de règles EMPLOYEE_RECORDS de manière à ce qu'il expire le 29 mars 1999 (03/29/1999).

```
update schedule employee_records weekly_backup expiration=03/29/1999
```

Exemple : Mise à jour d'une planification à archiver le dernier vendredi du mois

Mettez à jour une planification qui archive les fichiers chaque trimestre, le dernier vendredi du mois de façon qu'il les archive le dernier jour des mois spécifiés.

```
update schedule employee_records quarterly_archive dayofmonth=-1
```

WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK sont réinitialisés sur ANY.

UPDATE SCHEDULE (Mise à jour d'un planning d'administration)

Cette commande permet de mettre à jour des paramètres sélectionnés pour un planning de commandes d'administration.

Vous ne pouvez pas planifier la commande MACRO ou QUERY ACTLOG.

Un planning d'administration géré mis à jour par un gestionnaire de configuration est défini à l'état inactif sur les serveurs gérés lors du processus d'actualisation de la configuration. Il reste inactif tant qu'il n'est pas mis à jour à l'état actif sur ces serveurs.

Classe de privilèges

Pour mettre à jour un planning d'administration, vous devez disposer des privilèges système.

Syntaxe

```
Planning d'administration classique

                     (1)
>>-UPDate SCHedule--------nom_planning-------------------------->

>--+-------------------------+--+------------------+------------>
   '-Type--=--Administrative-'  '-CMD--=--commande-'

>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-ACTIVE--=--+-Yes-+-'  '-DESCription--=--description-'
                '-No--'

>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-PRIority--=--numéro-'  '-STARTDate--=--date-'

>--+---------------------+--+---------------------+------------->
   '-STARTTime--=--heure-'  '-DURation--=--numéro-'

>--+-----------------------------+--+-----------------------+--->
   '-DURUnits--=--+-Minutes----+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours------+
                  +-Days-------+
                  '-INDefinite-'

>--+------------------------+--+------------------+------------>
   '-SCHEDStyle--=--Classic-'  '-PERiod--=--numéro-'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-PERUnits--=--+-Hours---+-'
                  +-Days----+
                  +-Weeks---+
```

```
                  +-Months--+
                  +-Years---+
                  '-Onetime-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

>--+------------------------+--------------------------------><
   '-EXPiration=--+-Never-+-'
                  '-date--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.

Syntaxe

```
Planning d'administration amélioré

                      (1)
>>-UPDate SCHedule--------nom_planning-------------------------->

>--+-------------------------+--+------------------+------------>
   '-Type--=--Administrative-'  '-CMD--=--commande-'

>--+--------------------+--+----------------------------+------>
   '-ACTIVE--=--+-Yes-+-'  '-DESCription--=--description-'
                '-No--'

>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-PRIority--=--numéro-'  '-STARTDate--=--date-'

>--+---------------------+--+---------------------+------------>
   '-STARTTime--=--heure-'  '-DURation--=--numéro-'

>--+--------------------------+--+-----------------------+------>
   '-DURUnits--=--+-Minutes-+-'  '-MAXRUNtime--=--nombre-'
                  +-Hours---+
                  '-Days----'

>--+-------------------------+--+-------------------------+----->
   '-SCHEDStyle--=--Enhanced-'  '-MONth--=--+-ANY-------+-'
                                            +-JAnuary---+
                                            +-February--+
                                            +-MARch-----+
                                            +-APril-----+
                                            +-May-------+
                                            +-JUNe------+
                                            +-JULy------+
                                            +-AUgust----+
                                            +-September-+
                                            +-October---+
                                            +-November--+
                                            '-December--'

>--+------------------------+--+----------------------------+--->
   '-DAYOFMonth--=--+-ANY-+-'  '-WEEKofmonth--=--+-ANY----+-'
                    '-Day-'                      +-FIrst--+
                                                 +-Second-+
                                                 +-Third--+
                                                 +-FOurth-+
                                                 '-Last---'
```

```
>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DAYofweek--=--+-ANY-------+-'
                   +-WEEKDay---+
                   +-WEEKEnd---+
                   +-SUnday----+
                   +-Monday----+
                   +-TUesday---+
                   +-Wednesday-+
                   +-THursday--+
                   +-Friday----+
                   '-SAturday--'

>--+------------------------+---------------------------------><
   '-EXPiration=--+-Never-+-'
                  '-date--'
```

Remarques:

1. Vous devez spécifier au moins un paramètre optionnel sur cette commande.

Paramètres

nom_planification (obligatoire)
: Désigne le nom du planning à mettre à jour.

Type=Administrative (obligatoire)
: Indique qu'un planning de commandes d'administration doit être mis à jour.

CMD
: Permet d'indiquer la commande d'administration dont l'exécution doit être planifiée. Ce paramètre est facultatif. La commande indiquée ne doit pas contenir plus de 512 caractères. Si la commande comprend des espaces, placez-la entre guillemets.

  Vous ne pouvez pas inclure de caractères de réacheminement dans ce paramètre.

ACTIVE
: Permet d'indiquer si la commande d'administration est disponible pour être traitée. Ce paramètre est facultatif. Un planning de commande d'administration ne peut être traité que si son état est actif. Les valeurs admises sont les suivantes :

  YES
  : Indique que la commande d'administration est disponible pour être traitée.

  NO
  : Indique que la commande d'administration n'est pas disponible pour être traitée.

DESCription
: Permet d'indiquer la description d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description précédemment définie, entrez une chaîne vide ("").

PRIority
: Indique la valeur de priorité d'un planning. Ce paramètre est facultatif. Entrez un nombre entier compris entre 1 et 10 inclus, 1 correspondant au niveau de priorité le plus élevé et 10 au plus faible. La valeur par défaut est 5.

  Si plusieurs plannings ont le même horaire de lancement de fenêtre, la valeur que vous indiquez ici détermine à quel moment IBM Spectrum Protect traite le planning. La planification ayant le niveau de priorité le plus élevé démarre en premier. Par exemple, une planification pour laquelle PRIORITY=3 démarre avant une planification pour laquelle PRIORITY=5.

STARTDate
: Indique la date d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la date du jour. Utilisez ce paramètre avec le paramètre STARTTIME pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale de la planification doit être initialisée.
  Vous pouvez définir cette date à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
MM/JJ/AAAA	Une date spécifique	15/09/1998

Valeur	Description	Exemple
TODAY	La date du jour	TODAY
TODAY+jours **ou** +jours	La date du jour, plus le nombre de jours spécifié. Le nombre maximal de jours admis est 9999.	TODAY +3 **ou** +3.
EOLM (End Of Last Month, fin du mois dernier)	Dernier jour du mois précédent.	EOLM
EOLM-jours	Dernier jour du mois précédent moins les jours indiqués.	EOLM-1 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs un jour avant le dernier jour du mois précédent.
BOTM (Beginning Of This Month, début de ce mois)	Premier jour du mois en cours.	BOTM
BOTM+jours	Premier jour du mois en cours, plus les jours indiqués.	BOTM+9 Pour inclure les fichiers qui étaient actifs le 10e jour du mois en cours.

STARTTime

Indique l'heure d'initialisation de la fenêtre dans laquelle la planification s'exécutera en premier. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est utilisé conjointement à STARTDATE pour indiquer à quel moment la fenêtre de démarrage initiale doit être initialisée.
Vous pouvez définir cette heure à l'aide de l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique	10:30:08
NOW	Heure actuelle	NOW
NOW+HH:MM **ou** +HH:MM	L'heure actuelle, plus le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW+02:00 **ou** +02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW+02:00 ou STARTTIME=+02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 7:00.
NOW-HH:MM **ou** -HH:MM	L'heure actuelle, moins le nombre d'heures et de minutes spécifié	NOW-02:00 **ou** -02:00. Si vous exécutez cette commande à 5:00 avec STARTTIME=NOW-02:00 ou STARTTIME=-02:00, l'initialisation de la fenêtre de démarrage a lieu à 3:00.

DURation

Indique le nombre d'unités définissant la durée de la fenêtre de démarrage de l'opération planifiée. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur doit être comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURUNITS pour indiquer la durée de la fenêtre de démarrage. A titre d'exemple, si vous spécifiez DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, la planification doit être lancée dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. La durée de la fenêtre doit être inférieure à l'intervalle entre les fenêtres.

Cette valeur est ignorée si vous spécifiez DURUNITS=INDEFINITE.

DURUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour déterminer la durée de la fenêtre dans laquelle le planning peut démarrer. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est HOURS.

Utilisez ce paramètre conjointement à DURATION pour préciser combien de temps la fenêtre de démarrage reste ouverte pour traiter le planning. A titre d'exemple, si DURATION=20 et DURUNITS=MINUTES, le planning doit être lancé dans les 20 minutes qui suivent la date et l'heure de début. Le traitement du planning ne doit pas nécessairement s'achever dans

cette fenêtre. Si, pour une raison ou une autre, le planning doit être relancé, les tentatives de relance doivent débuter avant l'expiration de la fenêtre de démarrage, sinon l'opération ne peut pas redémarrer.

Par défaut, la durée de la fenêtre de démarrage est une heure. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Minutes
: La durée de la fenêtre se définit en minutes.

Hours
: La durée de la fenêtre se définit en heures.

Days
: La durée de la fenêtre se définit en jours.

INDefinite
: La durée de la fenêtre de démarrage pour l'opération planifiée n'est pas définie. L'action planifiée peut démarrer à tout moment entre l'heure d'initialisation programmée et l'expiration du planning. Vous ne pouvez pas spécifier DURUNITS=INDEFINITE, à moins d'avoir spécifié PERUNITS=ONETIME. La valeur INDEFINITE n'est pas permise dans les plannings améliorés.

MAXRUNtime
: Indique le délai d'exécution maximal, à savoir le nombre de minutes pendant lesquelles les processus serveur démarrés par les commandes planifiées doivent être terminés. Si des processus sont toujours en cours d'exécution une fois le délai passé, le planificateur central annule les processus.
Conseils :

- Il se peut que les processus ne s'achèvent pas immédiatement lorsque le planificateur central les annule. Les processus se terminent lorsqu'ils enregistrent la notification d'annulation du planificateur central.
- Le nombre d'exécutions maximal est calculé à partir du moment où le processus serveur est démarré. Si la commande de planification démarre plusieurs processus, le nombre maximal d'exécutions de chaque processus est calculé à partir du moment où le processus démarre.
- Ce paramètre ne s'applique pas à certains processus, tels que les processus d'identification de doublon, qui continuent à s'exécuter une fois le délai écoulé.
- Ce paramètre ne s'applique pas si la commande planifiée ne démarre pas un processus serveur.
- Vous pouvez associer une autre heure d'annulation à l'aide de certaines commandes. Par exemple, la commande MIGRATE STGPOOL permet d'inclure un paramètre qui spécifie la durée d'exécution de la migration du pool de stockage avant que la migration ne soit automatiquement annulée. Si vous planifiez une commande pour laquelle est définie une heure d'annulation et que vous configurez également un délai maximal d'exécution de la planification, les processus sont annulés à la première heure d'annulation rencontrée.

Restrictions :

- La valeur du paramètre n'est pas distribuée aux serveurs gérés par un gestionnaire de configuration d'entreprise.
- La valeur du paramètre n'est pas exportée par la commande EXPORT.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 0 et 1 440. La valeur 0 signifie que le délai d'exécution est indéfini et que le planificateur central n'annule pas les processus. Le délai d'exécution maximal doit être supérieur à la durée de la fenêtre de démarrage, qui est définie par les paramètres DURATION et DURUNITS.

Par exemple, si le début d'une commande est planifié à 21:00 et que la durée de la fenêtre de démarrage est de 2 heures, la fenêtre de démarrage est comprise entre 21:00 et 23:00. Si le délai d'exécution maximal est de 240 minutes, soit 4 heures, tous les processus serveurs applicables ayant été démarrés par la commande doivent être terminés à 1:00. Si un ou plusieurs processus applicables sont toujours en cours d'exécution après 1:00, le planificateur central annule les processus.
Conseil : Vous pouvez également spécifier 13h comme *heure de fin* dans le Centre d'opérations IBM Spectrum Protect.

SCHEDStyle
: Ce paramètre est facultatif. SCHEDSTYLE définit soit l'intervalle entre les moments où un planning doit s'exécuter, soit les jours où il doit s'exécuter. Le style peut être soit classic, soit enhanced. Vous devez spécifier ce paramètre lorsque vous passez de classique à amélioré et inversement. Sinon, la valeur du planning existant est appliquée.

Pour les plannings classiques, les paramètres suivants sont autorisés : PERIOD, PERUNITS et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants ne sont pas autorisés : MONTH, DAYOFMONTH et WEEKOFMONTH. Si le type de planning précédent était Amélioré, les paramètres MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK sont réinitialisés. A moins d'être spécifiés par la commande UPDATE, les paramètres DAYOFWEEK, PERIOD et PERUNITS seront réglés sur les valeurs par défaut.

Pour les plannings avancés, les paramètres suivants sont autorisés : MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK. Les paramètres suivants ne sont pas autorisés : PERIOD et PERUNITS. Si le type de planning précédent était Classique, les paramètres DAYOFWEEK, PERIOD, et PERUNITS sont réinitialisés. A moins d'être spécifiés par la commande UPDATE, les paramètres MONTH, DAYOFMONTH, WEEKOFMONTH et DAYOFWEEK seront réglés sur les valeurs par défaut.

PERiod

Indique le délai séparant les fenêtres de démarrage pour cette planification. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. Cette valeur est comprise entre 1 et 999. La valeur par défaut est 1.

Utilisez ce paramètre conjointement à PERUNITS pour préciser le délai séparant les fenêtres de démarrage. Par exemple, si vous entrez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. Le délai entre les fenêtres de démarrage doit dépasser la durée propre à chaque fenêtre. La valeur par défaut est un jour.

Cette valeur est ignorée si vous entrez PERUNITS=ONETIME.

PERUnits

Indique l'unité de temps utilisée pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage pour ce planning. Ce paramètre est facultatif. Ce paramètre ne concerne que les plannings classiques. La valeur par défaut est DAYS.
Utilisez ce paramètre conjointement à PERIOD pour définir le délai séparant les fenêtres de démarrage. A titre d'exemple, si vous indiquez PERIOD=5 et PERUNITS=DAYS (lorsque DAYOFWEEK=ANY), l'opération est programmée tous les cinq jours après les premières date et heure d'initialisation. La valeur par défaut est un jour. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Hours

Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en heures.

Days

Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en jours.

Weeks

Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en semaines.

Months

Le délai entre les fenêtres de démarrage se définit en mois.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=MONTHS, l'opération planifiée est traitée chaque mois à la même date. Par exemple, si la date de démarrage de l'opération planifiée est le 02/04/1998, le planning sera traité le 4 de chaque mois suivant. Toutefois, si la date n'est pas valide pour le mois suivant, l'opération planifiée sera traitée à la dernière date valide du mois. Par la suite, les opérations ultérieures seront basées sur cette nouvelle date. Par exemple, si la date de début est 03/31/1998, l'opération du mois suivant sera planifiée pour le 04/30/1998. Par la suite, toutes les opérations ultérieures auront lieu le 30 du mois jusqu'en février. Février ne comportant que 28 jours, l'opération sera planifiée pour le 02/28/1999. Les opérations suivantes seront donc traitées le 28 du mois.

Years

Le délai entre les fenêtres de démarrage du planning se définit en années.

Lorsque vous spécifiez PERUNITS=YEARS, l'opération planifiée est traitée chaque année, le même mois à la même date. A titre d'exemple, si la date de début de l'opération planifiée est 02/29/2004, l'opération planifiée de l'année suivante aura lieu le 02/28/2005 car février ne comporte que 28 jours. Par la suite, les opérations seront planifiés pour le 28 février.

Onetime

Le planning est traité une fois. Cette valeur annule la valeur que vous avez spécifiée pour le paramètre PERIOD.

DAYofweek

Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier différentes options pour le paramètre DAYofweek, selon que le style de la planification est défini comme étant classique ou amélioré :

Planning classique

Indique le jour de la semaine retenu pour l'initialisation de la fenêtre de démarrage de la planification. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez au choix spécifier un jour de la semaine, WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si la date et l'heure d'initialisation correspondent à un jour qui est différent du jour spécifié, ces dernières sont retardées par incréments de 24 heures jusqu'à ce que le paramètre DAYOFWEEK soit satisfait.

Si vous sélectionnez une valeur autre que ANY pour DAYOFWEEK et selon les valeurs de PERIOD et de PERUNITS, les planifications peuvent ne pas être traitées au moment prévu. La valeur par défaut est ANY.

Planning amélioré
: Indique quels jours de la semaine exécuter le planning. Vous pouvez indiquer plusieurs jours en les séparant par des virgules, sans espace, ou spécifier WEEKDAY, WEEKEND ou ANY. Si vous spécifiez plusieurs jours, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués. Si vous spécifiez WEEKDAY ou WEEKEND, vous devez également préciser WEEKOFMONTH=FIRST ou WEEKOFMONTH=LAST, et la planification ne sera exécutée qu'une seule fois par mois.

  La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que la planification sera exécutée soit chaque jour de la semaine, soit les jours déterminés par d'autres paramètres de la planification amélioré. DAYOFWEEK doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

Les valeurs admises du paramètre DAYofweek sont les suivantes :

ANY
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour de la semaine.

WEEKDay
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser n'importe quel jour entre le lundi et le vendredi.

WEEKEnd
: La fenêtre de démarrage peut s'initialiser le samedi ou le dimanche.

SUnday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le dimanche.

Monday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le lundi.

TUesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mardi.

Wednesday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le mercredi.

THursday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le jeudi.

Friday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le vendredi.

SAturday
: La fenêtre de démarrage s'initialise le samedi.

MONth
: Indique quels mois de l'année exécuter le planning. Ce paramètre ne concerne que les planifications améliorées. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. La valeur par défaut est ANY. Cela signifie que le planning sera exécuté chaque mois de l'année.

DAYOFMonth
: Indique quel jour du mois exécuter le planning. Ce paramètre ne concerne que les plannings améliorés. Vous pouvez spécifier ANY ou un nombre de -31 à 31, zéro exclus. Les valeurs négatives représentent un jour à partir de la fin du mois, en comptant à rebours. Par exemple, le dernier jour du mois est -1, l'avant-dernier jour du mois est -2, etc. Vous pouvez spécifier plusieurs valeurs en les séparant par des virgules, sans insérer d'espace. S'il y a plusieurs valeurs, la planification sera exécutée à chacun des jours indiqués du mois. Si plusieurs valeurs correspondent au même jour, la planification ne sera exécutée qu'une seule fois ce jour-là.

  La valeur par défaut est ANY, Cela signifie que le planning sera exécuté soit tous les jours du mois, soit les jours déterminés par d'autres paramètres du planning amélioré. DAYOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec les paramètres DAYOFWEEK ou WEEKOFMONTH.

WEEKofmonth
: Indique quelle semaine du mois exécuter la planification. Ce paramètre ne concerne que les plannings améliorés. Une semaine est considérée comme une période de sept jours ne commençant pas un jour particulier. Vous pouvez préciser FIRST, SECOND, THIRD, FOURTH, LAST ou ANY. Si vous indiquez plusieurs valeurs, séparez-les par des virgules, sans espace. S'il y a plusieurs valeurs, le planning sera exécuté à chacune des semaines indiquées du mois. Si plusieurs valeurs correspondent à la même semaine, le planning ne sera exécuté qu'une seule fois cette semaine-là.

  La valeur par défaut est ANY, c'est-à-dire que le planning sera exécuté soit chaque semaine du mois, soit les semaines déterminées par d'autres paramètres du planning amélioré. WEEKOFMONTH doit avoir la valeur ANY (soit par défaut, soit spécifiée par la commande) en cas d'utilisation avec le paramètre DAYOFMONTH.

EXPiration
: Date après laquelle le planning ne sera plus utilisé. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NEVER. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Never
: Indique que le planning n'a aucun délai d'expiration.

date_expiration
: Date à laquelle le planning ne sera plus utilisé, spécifiée dans le format JJ/MM/AAAA. Si vous indiquez une date d'expiration, le planning arrivera à expiration à 23 heures 59 minutes et 59 secondes à cette date.

Exemple : Mise à jour d'un planning de sauvegarde tous les trois jours

Modifiez un planning d'administration nommé BACKUP_BACKUPPOOL de manière à ce que desormais, le pool de stockage principal BACKUPPOOL soit sauvegardé dans le pool de stockage de copie COPYSTG tous les trois jours à 22 heures.

```
update schedule backup_backuppool type=administrative cmd="backup stgpool
    backuppool copystg" active=yes starttime=22:00 period=3
```

Exemple : Mise à jour d'un planning de sauvegarde les premier et troisième vendredi du mois

Mettez à jour un planning nommé BACKUP_ARCHIVEPOOL qui sauvegarde le pool de stockage principal ARCHIVEPOOL dans le pool de stockage de copie RECOVERYPOOL. Le planning existant s'exécute le premier et le dixième jour de chaque mois. Mettez-le à jour afin qu'il s'exécute le premier et le troisième vendredi de chaque mois.

```
update schedule backup_archivepool
dayofweek=friday weekofmonth=first,third
```

DAYOFMONTH sera réinitialisé sur ANY.

UPDATE SCRATCHPADENTRY (Mise à jour d'une entrée de mémoire auxiliaire)

Cette commande permet de mettre à jour les données contenues sur une ligne de la mémoire auxiliaire.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate SCRATCHPadentry--catégorie_majeure--------------------->

>--catégorie_mineure--objet--Line--=--numéro--------------------->

>--Data--=--données------------------------------------------><
```

Paramètres

catégorie_majeure (obligatoire)
: Désigne la catégorie principale pour laquelle mettre à jour les données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

catégorie_mineure (obligatoire)
: Désigne la catégorie secondaire pour laquelle mettre à jour les données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

objet (obligatoire)
: Désigne l'objet sous lequel mettre à jour les données. Ce paramètre tient compte des majuscules et des minuscules.

Line (obligatoire)
: Désigne le numéro de la ligne pour laquelle mettre à jour les données.

Data (obligatoire)
: Désigne les nouvelles données à stocker sur la ligne. Les données précédentes sont supprimées. Vous pouvez entrer jusqu'à 1 000 caractères. Placez les données entre guillemets si elles contiennent un ou plusieurs blancs. Les données tiennent compte des majuscules et des minuscules.

Exemple : Mise à jour d'une entrée de mémoire auxiliaire

Mettez à jour les données relatives aux congés de l'administrateur, Jane, dans une base de données répertoriant les informations sur l'emplacement de tous les administrateurs :

```
update scratchpadentry admin_info location jane line=2 data=
"Out of the office until 18 Nov."
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SCRATCHPADENTRY

Commande	Description
DEFINE SCRATCHPADENTRY	Création d'une ligne de données dans la mémoire auxiliaire.
DELETE SCRATCHPADENTRY	Suppression d'une ligne de données de la mémoire auxiliaire.
QUERY SCRATCHPADENTRY	Affichage des informations contenues dans la mémoire auxiliaire.
SET SCRATCHPADRETENTION	Indication de la durée pendant laquelle les entrées de la mémoire auxiliaire sont conservées.

UPDATE SCRIPT (met à jour un script IBM Spectrum Protect)

Cette commande permet de modifier une ligne de commande ou d'ajouter une nouvelle ligne de commande dans un script IBM Spectrum Protect.

Restriction : Vous ne pouvez pas rediriger le résultat d'une commande dans un script IBM Spectrum Protect. Au lieu de cela, exécutez le script et indiquez la redirection de commande. Par exemple, pour diriger le résultat de script1 vers le répertoire c:\temp\test.out, exécutez le script et indiquez la redirection de commande comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
run script1 > c:\temp\test.out
```

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, l'administrateur doit avoir préalablement défini le script ou posséder un privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate SCRipt--nom_script------------------------------------>

>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-ligne_commande--+-----------------+-'
                     '-Line -=--numéro-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_script (obligatoire)
: Désigne le nom du script à mettre à jour.

ligne_commande
: Désigne la commande nouvelle ou modifiée à traiter dans un script. Lorsque vous lancez cette commande, vous devez modifier une commande, une description ou les deux.

La commande peut contenir des variables de substitution et peut se prolonger sur plusieurs lignes si vous indiquez un caractère de suite (-) comme dernier caractère de la commande. Cette commande peut comporter jusqu'à 1200 caractères. Si la commande comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Si vous indiquez ce paramètre, vous pouvez également indiquer de manière facultative le paramètre ci-après.

Vous pouvez exécuter des commandes en série, en parallèle, ou en série et en parallèle en indiquant les commandes de script SERIAL ou PARALLEL pour ce paramètre. Vous pouvez exécuter plusieurs commandes en parallèle et attendre

qu'elles soient terminées avant de passer à la prochaine commande. Les commandes seront exécutées en série jusqu'à ce que la commande en parallèle soit rencontrée.

Des instructions de flux logique conditionnel peuvent être utilisées. Ces instructions sont IF, EXIT et GOTO.

Line
Indique le numéro de ligne affecté à la commande. Si vous ne précisez pas de numéro de ligne, la ligne de commande est ajoutée à la série existante de lignes de commande. La ligne de commande ajoutée est affectée d'un numéro de ligne supérieur de 5 au numéro de ligne de la dernière commande de la série. Par exemple, si la dernière ligne est 015, le ligne de commande ajoutée est affectée du numéro de ligne 020.

Si vous précisez un numéro de ligne, la commande remplacera une ligne existante (si ce numéro est celui d'une ligne existante) ou insérera la ligne spécifiée (si ce numéro ne correspond pas à un numéro de ligne existant pour la séquence de lignes de commande).

DESCription
Correspond à la description du script. Vous pouvez indiquer 255 caractères au maximum. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets.

Exemple : Ajout d'une commande à la fin d'un script

Supposons que vous ayez défini le script à trois lignes suivant, nommé QSAMPLE, et que vous souhaitiez ajouter la commande QUERY SESSION à la fin du script.

```
 001  /* This is a sample script */
 005  QUERY STATUS
 010  QUERY PROCESS
```

```
update script qsample "query session"
```

Après traitement de la commande, le script se compose des lignes suivantes :

```
 001  /* This is a sample script */
 005  QUERY STATUS
 010  QUERY PROCESS
 015  QUERY SESSION
```

Exemple : Mise à jour d'une ligne particulière d'un script

A l'aide du script de l'exemple précédent, modifiez la ligne 010 de sorte qu'elle traite la commande QUERY STGPOOL à la place de la commande QUERY PROCESS :

```
update script qsample "query stgpool" line=010
```

Après traitement de la commande, le script se compose des lignes suivantes :

```
 001  /* This is a sample script */
 005  QUERY STATUS
 010  QUERY STGPOOL
 015  QUERY SESSION
```

Exemple : Insertion d'une commande au milieu d'un script

A l'aide du script de l'exemple précédent, insérez une nouvelle ligne de commande (QUERY NODE) après la ligne de commande QUERY STATUS dans le script QSAMPLE :

```
update script qsample "query node"
line=007
```

Après traitement de la commande, le script se compose des lignes suivantes :

```
 001  /* This is a sample script */
 005  QUERY STATUS
 007  QUERY NODE
 010  QUERY STGPOOL
 015  QUERY SESSION
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SCRIPT

Commande	Description
COPY SCRIPT	Création d'une copie d'un script.
DEFINE SCRIPT	Définit un script au serveur IBM Spectrum Protect.
DELETE SCRIPT	Suppression du script ou de lignes individuelles du script.
QUERY SCRIPT	Affichage des informations concernant les scripts.
RENAME SCRIPT	Attribution d'un nouveau nom à un script.
RUN	Exécution d'un script.

Tâches associées:
Exécution de commandes en parallèle ou en série
Inclusion d'instructions de flux logique dans un script
Réalisation de tâches sur plusieurs serveurs simultanément
Définition d'un script de serveur
Référence associée:
Codes retour à utiliser dans les scripts IBM Spectrum Protect

UPDATE SERVER (Mise à jour d'un serveur pour les communications de serveur à serveur)

Utilisez cette commande pour actualiser une définition de serveur.

Restriction : Si ce serveur est un serveur source pour une opération de volume virtuel, modifier l'une de ces valeurs peut affecter la capacité du serveur source à accéder aux données qui sont stockées sur le serveur cible correspondant et à les gérer. La modification du nom du serveur à l'aide de la commande SET SERVERNAME peut avoir d'autres incidences selon les systèmes d'exploitation. Voici quelques exemples :

- Les mots de passe peuvent être invalidés.
- Les informations des unités peuvent être corrompues.
- Les informations de registre concernant les systèmes d'exploitation Windows peuvent changer.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe de :

- **Configuration d'entreprise**
- **Journalisation d'événements d'entreprise**
- **Routage des commandes**
- **Agent de stockage**
- **Serveurs source et cible de réplication de noeud**
- Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux**Serveur multimédia z/OS**

```
>>-UPDate--SERver--nom_serveur---------------------------------->

>--+-----------------------------+---------------------------->
   '-SERVERPAssword--=--mot_passe-'

>--+-------------------------+--+-----------------------+----->
   '-HLAddress--=--adresse_IP-'  '-LLAddress--=--port_TCP-'

>--+----------------------+--+-------------+-------------------->
   '-COMMmethod--=--TCPIP-'  '-URL--=--url-'

>--+-------------------------+------------------------------->
   '-ALLOWReplace--=--+-Yes-+-'
```

```
                      '-No--'

>--+-----------------------------+--+-----------------------+--->
   '-DESCription--=--description-'  '-FORCESync--=--+-Yes-+-'
                                                    '-No--'

>--+-------------------------------------+----------------------->
   |  (1)                                |
   '-------VALIdateprotocol--=--+-No--+-'
                                '-All-'

>--+-----------------+------------------------------------------>
   '-SSL--=--+-No--+-'
             '-Yes-'

   .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+--------------------------------------+--------------------->
   '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                         '-TRANSitional-'

   .-TRANSFERMethod--=--Tcpip--------.
>--+---------------------------------+------------------------><
   '-TRANSFERMethod--=--+-Tcpip----+-'
                        |      (2) |
                        '-Fasp-----'
```

Remarques:

1. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est obsolète et s'applique uniquement aux définitions d'agent de stockage.
2. Systèmes d'exploitation LinuxLe paramètre TRANSFERMETHOD est disponible uniquement sur les systèmes d'exploitation Linux x86_64 .

Syntaxe des volumes virtuels

```
>>-UPDate--SERver--nom_serveur--+------------------------+------>
                                '-PAssword--=--mot_passe-'

>--+--------------------------+--+------------------------+----->
   '-HLAddress--=--adresse_IP-'  '-LLAddress--=--port_TCP-'

>--+----------------------+--+-------------+-------------------->
   '-COMMmethod--=--TCPIP-'  '-URL--=--url-'

>--+---------------------------+--+------------------------+----->
   '-DELgraceperiod--=--jours-'  '-NODEName--=--nom_noeud-'

                    .-SESSIONSECurity--=--TRANSitional-----.
>--+-------------+--+--------------------------------------+---->
   '-SSL--=--Yes-'  '-SESSIONSECurity--=--+-STRict-------+-'
                                          '-TRANSitional-'

>--+-----------------------+--+----------------------------+--><
   '-FORCESync--=--+-Yes-+-'  '-DESCription--=--description-'
                   '-No--'
```

Paramètres

nom_serveur (obligatoire)
: Désigne le nom du serveur à mettre à jour. Ce paramètre est obligatoire.

PAssword
: Désigne le mot de passe requis pour se connecter au serveur cible pour les volumes virtuels. Ce paramètre est facultatif. Si vous indiquez un mot de passe, sa longueur minimale est de 8 caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

SERVERPAssword
: Désigne le mot de passe du serveur, qui est utilisé pour la configuration d'entreprise, le routage des commandes et la consignation des événements de serveur à serveur. Ce mot de passe doit être identique au mot de passe de serveur défini dans la commande SET SERVERPASSWORD. Ce paramètre est facultatif. La longueur minimale du mot de passe est de 8

caractères, sauf si une valeur différente est spécifiée à l'aide de la commande SET MINPWLENGTH. Ce mot de passe ne doit pas comprendre plus de 64 caractères.

HLAddress
: Désigne l'adresse IP (en notation décimale à points) du serveur. Ce paramètre est facultatif.

LLAddress
: Désigne l'adresse de niveau inférieur du serveur. Cette adresse est généralement la même que l'adresse dans l'option de serveur TCPPORT du serveur cible. Lorsque SSL=YES, le port doit déjà être désigné pour les communications SSL sur le serveur cible.

COMMmethod
: Désigne la méthode de communication utilisée pour la connexion au serveur. Ce paramètre est facultatif.

URL
: Indique l'adresse URL qui est utilisée pour accéder à ce serveur à partir d'un centre d'administration. Ce paramètre est facultatif.

DELgraceperiod
: Indique le nombre de jours pendant lesquels un objet est conservé sur le serveur cible après avoir été affecté d'une marque de suppression. Vous pouvez spécifier une valeur de 0 à 9999. La valeur par défaut est 5. Ce paramètre est facultatif.

NODEName
: Nom du noeud devant être utilisé par le serveur pour la connexion au serveur cible. Ce paramètre est facultatif.

DESCription
: Correspond à la description du serveur. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas comporter plus de 255 caractères. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ('').

FORCESync
: Indique si la clé de vérification du serveur doit être réinitialisée lorsque le serveur source se connecte au serveur cible. Si la clé de vérification est correcte, le serveur source transfère les objets sur le serveur cible, gère l'échéance de suppression des données et met à jour le mot de passe, si le mot de passe utilisé est connu et que la clé de vérification est correcte. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Yes
  : Indique qu'une nouvelle clé de vérification sera transmise au serveur cible et acceptée par celui-ci en échange d'un mot de passe valide.

  No
  : Indique qu'une nouvelle clé de vérification ne sera pas transmise au serveur cible.

VALIdateprotocol (obsolète)
: Indique si un contrôle de redondance cyclique valide les données envoyées entre l'agent de stockage et le serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.
Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, la validation activée par ce paramètre est remplacée par le protocole TLS 1.2, mis en oeuvre par le paramètre SESSIONSECURITY. Le paramètre VALIDATEPROTOCOL est ignoré. Mettez à jour votre configuration pour qu'elle utilise le paramètre SESSIONSECURITY.

ALLOWReplace
: Indique si une définition de serveur provenant d'un serveur géré peut être remplacée par une définition provenant d'un gestionnaire de configuration. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Yes
  : Indique qu'une définition de serveur peut être remplacée par une définition issue du gestionnaire de configuration.

  No
  : Indique qu'une définition de serveur ne peut pas être remplacée par la définition provenant du gestionnaire de configuration.

SSL
: Spécifie le mode de communication du serveur.
Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, SSL est utilisé pour le chiffrement de certaines communications avec le serveur indiqué même si vous spécifiez NO.
Les conditions et considérations suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez le paramètre SSL :

  - Avant de démarrer les serveurs, les certificats autosignés des serveurs partenaires doivent se trouver dans le fichier de la base de données de clés (cert.kdb) de chaque serveur.
  - Vous pouvez définir plusieurs noms de serveur avec différents paramètres pour le même serveur cible.

  Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Spécifie une session SSL pour toutes les communications avec le serveur indiqué, sauf lorsque le serveur envoie ou reçoit des données objet. Les données objet sont envoyées et reçues à l'aide de TCP/IP. Lorsque vous choisissez de ne pas chiffrer les données objet, les performances du serveur sont similaires aux communications via une session TCP/IP et la session est sécurisée.

Yes
Spécifie une session SSL pour toutes les communications avec le serveur indiqué, même lorsque le serveur envoie et reçoit des données objet.

SESSIONSECurity
Indique si le serveur que vous définissez doit utiliser les paramètres les plus sécurisés pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

STRict
Indique que les paramètres de sécurité les plus stricts sont appliqués pour le serveur que vous définissez. La valeur STRICT utilise le protocole de communication le plus sécurisé disponible, qui est actuellement TLS 1.2. Le protocole TLS 1.2 est utilisé pour les sessions SSL entre le serveur spécifié et un serveur IBM Spectrum Protect.
Pour utiliser la valeur STRICT, les conditions requises suivantes doivent être vérifiées afin que le serveur spécifié puisse s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect :

- Le serveur que vous définissez et le serveur IBM Spectrum Protect doivent utiliser le logiciel IBM Spectrum Protect prenant en charge le paramètre SESSIONSECURITY.
- Le serveur que vous définissez doit être configuré pour utiliser le protocole TLS 1.2 pour les sessions SSL entre le serveur lui-même et le serveur IBM Spectrum Protect.

Les serveurs pour lesquels le paramètre est défini sur STRICT et qui ne répondent pas à ces exigences ne peuvent pas s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect.

TRANSitional
Indique que les paramètres de sécurité existants sont appliqués pour le serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Cette valeur est destinée à être utilisée de manière temporaire lorsque vous mettez à jour vos paramètres de sécurité afin de répondre aux exigences pour la valeur STRICT.

Si SESSIONSECURITY=TRANSITIONAL et que le serveur n'a jamais rempli les conditions requises pour la valeur STRICT, le serveur continuera à s'authentifier à l'aide de la valeur TRANSITIONAL. Toutefois, une fois qu'un serveur répond aux exigences pour la valeur STRICT, la valeur du paramètre SESSIONSECURITY est automatiquement mise à jour de TRANSITIONAL vers STRICT. Ensuite, le serveur ne peut plus s'authentifier à l'aide d'une version du client ou d'un protocole SSL/TLS qui ne répond pas aux exigences pour STRICT. En outre, une fois qu'un serveur s'authentifie correctement à l'aide d'un protocole de communication plus sécurisé, il ne peut plus s'authentifier à l'aide d'un protocole qui l'est moins. Par exemple, si un serveur qui n'utilise pas SSL est mis à jour et s'authentifie correctement à l'aide de TLS 1.2, le serveur ne peut plus s'authentifier sans protocole SSL ou à l'aide de TLS 1.1. Cette restriction s'applique également lorsque vous utilisez des fonctions telles que des volumes virtuels, le routage de commandes ou l'exportation de serveur à serveur, si un noeud ou un administrateur s'authentifie sur le serveur IBM Spectrum Protect en tant que noeud ou administrateur à partir d'un autre serveur.

Systèmes d'exploitation LinuxTRANSFERMethod
Systèmes d'exploitation LinuxIndique la méthode utilisée pour le transfert de données de serveur à serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Tcpip
Indique que TCP/IP est utiliser pour transférer les données. Il s'agit de la valeur par défaut.

Fasp
Indique que la technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) est utilisée pour transférer des données. La technologie Aspera FASP peut vous aider à optimiser le transfert de données dans un réseau longue distance.
Restrictions :

- Avant d'activer la technologie Aspera FASP, déterminez si elle est appropriée à votre environnement système et installez les licences requises. Pour obtenir des instructions, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système. Si les licences sont manquantes ou ont expiré, les opérations de transfert de données échouent.
- Si les performances du réseau longue distance répondent à vos besoins d'affaires, n'activez pas la technologie Aspera FASP.

- Si vous spécifiez le paramètre TRANSFERMETHOD=FASP dans la commande PROTECT STGPOOL ou REPLICATE NODE, cette valeur remplace le paramètre TRANSFERMETHOD dans les commandes DEFINE SERVER et UPDATE SERVER.

Exemple : Mise à jour d'un délai de conservation avant suppression pour un serveur

Actualisez la définition de SERVER2 de manière à indiquer que les objets doivent être conservés sur le serveur cible pendant 10 jours après l'indication de suppression.

```
update server server2 delgraceperiod=10
```

Exemple : Mise à jour de l'URL d'un serveur

Actualisez la définition de NEWSERVER de manière à indiquer que son URL doit être http://newserver:1580/.

```
update server newserver url=http://newserver:1580/
```

Exemple : mise à jour de tous les serveurs pour communiquer avec un serveur IBM Spectrum Protect à l'aide de la sécurité de session stricte

Mettez à jour la définition de tous les serveurs pour qu'ils utilisent les paramètres de sécurité les plus stricts pour s'authentifier sur le serveur IBM Spectrum Protect.

```
update server * sessionsecurity=strict
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SERVER

Commande	Description
DEFINE DEVCLASS	Définition d'une classe d'unités.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
DELETE DEVCLASS	Suppression d'une classe d'unités.
DELETE FILESPACE	Suppression de données associées aux espaces fichier du client. Si un espace fichier fait partie d'un groupe de données colocalisées et que vous supprimez l'espace fichier du noeud, l'espace fichier est supprimé du groupe de données colocalisées.
DELETE SERVER	Suppression de la définition d'un serveur.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
RECONCILE VOLUMES	Rapprochement de définitions de volume virtuelles du serveur source avec des objets d'archive du serveur cible.
REGISTER NODE	Définit un noeud de client sur le serveur et paramètre des options pour cet utilisateur.
REMOVE NODE	Suppression d'un client de la liste des noeuds enregistrés d'un domaine de règles spécifique.
UPDATE DEVCLASS	Modification des attributs d'une classe d'unités.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.

UPDATE SERVERGROUP (Mise à jour de la description d'un groupe de serveurs)

Cette commande permet de mettre à jour la description d'un groupe de serveurs.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-UPDate SERVERGroup--nom_groupe------------------------------>

>--DESCription--=--description---------------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe (obligatoire)
: Désigne le groupe de serveurs à mettre à jour.

DESCription (obligatoire)
: Correspond à la description du groupe de serveurs. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Placez la description entre guillemets si elle contient des espaces.

Exemple : Mise à jour de la description d'un groupe de serveurs

Remplacez la description du groupe de serveurs nommé WEST_COMPLEX par "Western Region Complex" (complexe de la région ouest).

```
update servergroup west_complex
 description="western region complex"
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SERVERGROUP

Commande	Description
COPY SERVERGROUP	Création d'une copie d'un groupe de serveurs.
DEFINE SERVERGROUP	Définition d'un nouveau groupe de serveurs.
DELETE SERVERGROUP	Suppression d'un groupe de serveurs.
QUERY SERVERGROUP	Affichage des informations concernant les groupes de serveurs.
RENAME SERVERGROUP	Attribution d'un nouveau nom à un groupe de serveurs.

UPDATE SPACETRIGGER (Mise à jour des déclencheurs d'extension de capacité)

Cette commande permet de mettre à jour les paramètres des déclencheurs qui déterminent quand et comment le serveur résout le manque d'espace dans les pools de stockage qui utilisent des classes d'unités FILE à accès séquentiel et DISK à accès aléatoire.

Pour les pools de stockage paramétrés sur RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK, les déclencheurs de capacité ne sont pas activés.

Important : Les fonctions de déclencheur de gain de place et de calcul de l'espace disponible dans le pool de stockage tiennent compte de l'espace restant dans chaque répertoire. Dans l'idéal, associez chaque répertoire à un système de fichiers distinct. Si vous spécifiez plusieurs répertoires pour une classe d'unités et que ces répertoires résident dans le même système de fichiers, le serveur calcule l'espace en additionnant les valeurs représentant l'espace restant dans chaque répertoire. Ces calculs d'espace seront imprécis. Au lieu de choisir un pool de stockage contenant suffisamment d'espace pour une opération, le serveur pourrait choisir un pool de stockage inapproprié et manquer d'espace prématurément. En ce qui concerne les déclencheurs d'espace, un calcul imprécis pourrait provoquer l'impossibilité d'étendre l'espace disponible dans un pool de stockage. L'impossibilité de développer l'espace d'un pool de stockage est l'une des conditions pouvant aboutir à la désactivation d'un déclencheur. Si un

déclencheur est désactivé parce que l'espace d'un pool de stockage n'a pas pu être étendu, vous pouvez le réactiver en émettant la commande suivante : `update spacetrigger stg`. Aucun autre changement n'est requis pour le déclencheur de capacité.

Reportez-vous à la commande DEFINE SPACETRIGGER pour plus d'informations.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage illimités.

Syntaxe

```
>>-UPDate SPACETrigger--STG--+-------------------------+-------->
                            '-Fullpct--=--pourcentage-'

>--+--------------------------------+--------------------------->
   '-SPACEexpansion--=--pourcentage-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-EXPansionprefix--=--préfixe-'

>--+--------------------------------+--------------------------><
   '-STGPOOL--=--nom_pool_stockage-'
```

Paramètres

STG (obligatoire)
: Indique un déclencheur de capacité du pool de stockage.

Fullpct
: Ce paramètre indique le pourcentage d'utilisation du pool de stockage.

  Lorsque cette valeur est dépassée, le déclencheur de capacité crée de nouveaux volumes.

  Vous pouvez déterminer l'utilisation du pool de stockage en émettant la commande QUERY STGPOOL avec FORMAT=DETAILED. Le pourcentage d'utilisation du pool de stockage apparaît dans lé zone "Util. déclencheur de capacité". Le calcul de ce pourcentage n'inclut pas les éventuels volumes utilisables. Cependant, le calcul du pourcentage utilisé pour la migration et la récupération inclut les volumes utilisables potentiels.

SPACEexpansion

: Pour les déclencheurs d'extension de capacité sur les pools de stockage type FILE à accès séquentiel, ce paramètre est utilisé dans la définition du nombre de volumes supplémentaires créés dans le pool de stockage. Les volumes sont créés à l'aide de la valeur MAXCAPACITY de la classe d'unités du pool de stockage. Dans le cas des déclencheurs de capacité des pools de stockage DISK à accès aléatoire, le déclencheur de capacité crée un seul volume à l'aide de EXPANSIONPREFIX.

EXPansionprefix
: Ce paramètre indique le préfixe utilisé par le serveur pour créer des fichiers de pool de stockage. Ce paramètre est facultatif et s'applique uniquement aux classes d'unités DISK à accès aléatoire. Le préfixe par défaut est le répertoire d'installation du serveur.
  Le préfixe peut inclure un ou plusieurs caractères séparateurs de répertoire, par exemple : Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

  ```
  /opt/tivoli/tsm/server/bin/
  ```

  Systèmes d'exploitation Windows

  ```
  c:\program files\tivoli\tsm\
  ```

  Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxVous pouvez indiquer jusqu'à 250 caractères. Si vous indiquez un préfixe non valide, l'expansion automatique peut échouer.

  Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez indiquer jusqu'à 200 caractères. Si le serveur s'exécute en tant que service Windows, le préfixe par défaut est le répertoire c:\wnnt\system32. Si vous indiquez un préfixe non valide, l'expansion automatique peut échouer.

Ce paramètre ne s'applique pas aux déclencheurs de capacité des pools de stockage FILE à accès séquentiel. Les préfixes proviennent des répertoires indiqués avec la classe d'unités associée.

STGPOOL
Indique le pool de stockage associé à ce déclencheur de capacité. Si le paramètre STGPOOL n'est pas spécifié, déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage par défaut est mis à jour.

Ce paramètre ne s'applique pas aux pools de stockage paramétrés sur RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK.

Exemple : Augmentation du volume d'espace pour un pool de stockage

Augmentez le volume d'espace dans un pool de stockage de 50 % lorsque le pourcentage d'utilisation des volumes existants atteint 80 %. De l'espace est créé dans les répertoires associés à la classe d'unités.

```
update spacetrigger stg spaceexpansion=50 stgpool=file
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE SPACETRIGGER

Commande	Description
DEFINE SPACETRIGGER	Définition d'un déclencheur d'extension de capacité pour développer l'espace d'un pool de stockage.
DELETE SPACETRIGGER	Suppression du déclencheur de capacité de pool de stockage.
QUERY SPACETRIGGER	Affichage d'informations sur un déclencheur d'extension de capacité du pool de stockage.

UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)

Cette commande permet de mettre à jour le seuil de surveillance d'un statut existant.

Les seuils de surveillance du statut comparent les conditions définies aux requêtes de surveillance du statut du serveur et intègrent les résultats au tableau de surveillance du statut.

Plusieurs seuils peuvent être définis pour une activité. Par exemple, vous pouvez créer un seuil qui fournit un état d'avertissement si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 80 %. Vous pouvez ensuite créer un autre seuil fournissant un état d'erreur si l'utilisation de la capacité du pool de stockage dépasse 90 %.

Remarque : Si un seuil est déjà défini pour une condition EXISTS, vous ne pouvez pas définir un autre seuil pour l'un des autres types de condition.

Syntaxe

```
>>-UPDate STAtusthreshold--nom_seuil--+---------------------------+-->
                                      '-Activity--=--nom_activité-'

>--+-------------------------+--+------------------+----------->
   '-Condition--=--+-EXists-+-'  '-Value--=--valeur-'
                   +-GT-----+
                   +-GE-----+
                   +-LT-----+
                   +-LE-----+
                   '-EQual--'

>--+-----------------------+---------------------------------><
   '-STatus--=--+-Normal--+-'
                +-Warning-+
                '-Error---'
```

Paramètres

nom_seuil (obligatoire)
Indique le nom du seuil à mettre à jour. La longueur maximale du nom est de 48 caractères.

activité
Cette valeur permet de modifier l'activité d'un seuil existant. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

PROCESSSUMMARY
Indique le nombre de processus actuellement actifs.

SESSIONSUMMARY
Indique le nombre de sessions actuellement actives.

CLIENTSESSIONSUMMARY
Indique le nombre de sessions client actuellement actives.

SCHEDCLIENTSESSIONSUMMARY
Indique le nombre de sessions de clients planifiées.

DBUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation de la base de données. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

DBFREESPACE
Indique l'espace disponible dans la base de données, en gigaoctets.

DBUSEDSPACE
Indique la quantité d'espace de base de données utilisé, en gigaoctets.

ARCHIVELOGFREESPACE
Indique l'espace disponible dans le journal d'archivage, en gigaoctets.

STGPOOLUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation du pool de stockage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

STGPOOLCAPACITY
Indique la capacité du pool de stockage, en gigaoctets.

AVGSTGPOOLUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation moyen des pools de stockage parmi tous les pools de stockage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

TOTSTGPOOLCAPACITY
Indique la capacité totale des pools de stockage, en gigaoctets, pour tous les pools de stockage disponibles.

TOTSTGPOOLS
Indique le nombre de pools de stockage définis.

TOTRWSTGPOOLS
Indique le nombre de pools de stockage définis accessibles en écriture ou en lecture.

TOTNOTRWSTGPOOLS
Indique le nombre de pools de stockage définis non accessibles en écriture ou en lecture.

STGPOOLINUSEANDDEFINED
indique le nombre total de volumes définis utilisés.

ACTIVELOGUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation actuel des journaux actifs. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

ARCHLOGUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation actuel du journal d'archivage. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

CPYSTGPOOLUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation d'un pool de stockage de copie. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

PMRYSTGPOOLUTIL
Indique le pourcentage d'utilisation d'un pool de stockage principal. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 80 %, et celle du seuil d'erreur est de 90 %.

DEVCLASSPCTDRVOFFLINE
Indique le pourcentage d'utilisation des unités hors ligne par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTDRVPOLLING
Indique les unités en cours d'interrogation, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTLIBPATHSOFFLINE
Indique les chemin d'accès à la bibliothèque hors ligne, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

DEVCLASSPCTPATHSOFFLINE
Indique le pourcentage de chemins d'accès de classe d'unités qui sont hors ligne, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.
DEVCLASSPCTDISKSNOTRW
Indique le pourcentage de disques non inscriptibles pour la classe d'unités disk. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.
DEVCLASSPCTDISKSUNAVAILABLE
Indique le pourcentage de volumes de disque non disponibles, par classe d'unités. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.
FILEDEVCLASSPCTSCRUNALLOCATABLE
Indique le pourcentage de volume utilisable que le serveur ne peut pas attribuer à une classe d'unités de fichiers non partagés donnée. La valeur par défaut du seuil d'avertissement est de 25 %, et celle du seuil d'erreur est de 50 %.

Condition
Cette valeur permet de modifier la condition d'un seuil existant. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

EXists
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si l'activité existe.
GT
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est supérieur à la valeur spécifiée.
GE
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est supérieur ou égal à la valeur spécifiée.
LT
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est inférieur à la valeur spécifiée.
LE
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est inférieur ou égal à la valeur spécifiée.
EQual
Permet de créer un indicateur de surveillance du statut si le résultat de l'activité est égal à la valeur spécifiée.

Value
Spécifiez ce paramètre pour changer la valeur comparée à la sortie de l'activité pour la condition spécifiée. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 999999999999999.
STatus
Cette valeur permet de modifier le statut de l'indicateur créé dans la surveillance du statut si la condition évaluée est transmise. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Normal
Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut normale.
Avertissement
Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut avertissement.
Error
Spécifie que l'indicateur de statut possède une valeur de statut erreur.

Mise à jour d'un seuil de statut existant

Mettez à jour un seuil de statut avec le pourcentage moyen d'utilisation du pool de stockage à l'aide de la commande suivante :

```
update statusthreshold avgstgpl "AVGSTGPOOLUTIL" value=90 condition=gt status=error
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STATUSTHRESHOLD

Commande	Description
DELETE STATUSTHRESHOLD (Suppression d'un seuil de surveillance du statut)	Suppression d'un seuil de surveillance du statut.
QUERY MONITORSTATUS (Requête sur le statut de surveillance)	Affichage des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.

Commande	Description
QUERY MONITORSETTINGS (Interrogation des paramètres de configuration relative aux alertes de surveillance et au statut du serveur)	Affiche des informations sur la surveillance et sur les paramètres de statut du serveur.
QUERY STATUSTHRESHOLD (Requête sur les seuils de surveillance du statut)	Affichage des informations sur les seuils de surveillance d'un statut.
SET STATUSMONITOR (Activation ou désactivation de la surveillance du statut)	Indique s'il faut activer la surveillance du statut.
SET STATUSATRISKINTERVAL (Indique si l'évaluation d'intervalle d'activité à risque du client doit être activée)	Indique si l'intervalle d'évaluation de l'activité des clients à risque doit être activé
SET STATUSREFRESHINTERVAL (Définition d'un intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut)	Indication de l'intervalle d'actualisation pour la surveillance du statut.
SET STATUSSKIPASFAILURE (Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances)	Indique si les fichiers ignorés du client à risque doivent être utilisés en tant qu'évaluation des défaillances
UPDATE STATUSTHRESHOLD (Mise à jour d'un seuil de surveillance du statut)	Modification des attributs d'un seuil de surveillance du statut existant.

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage)

Cette commande permet de mettre à jour un pool de stockage.

Restriction : Si un client utilise la fonction d'écriture simultanée et de dédoublonnage de données, la fonction de dédoublonnage de données est désactivée pendant les sauvegardes vers un pool de stockage.

La commande UPDATE STGPOOL peut prendre sept formes différentes. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGPOOL

Commande	Description
BACKUP STGPOOL	Sauvegarde d'un pool de stockage principal dans un pool de stockage de copie.
COPY ACTIVEDATA	Copie des données de la sauvegarde active.
DEFINE COLLOCGROUP	Définition d'un groupe de données colocalisées.
DEFINE COLLOCMEMBER	Ajout d'un noeud client à un groupe de données colocalisées.
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DELETE COLLOCGROUP	Suppression d'un groupe de données colocalisées.
DELETE COLLOCMEMBER	Suppression d'un noeud client ou d'un espace fichier à partir d'un groupe de données colocalisées.
DELETE STGPOOL	Suppression d'un pool de stockage de l'espace de stockage du serveur.
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
MOVE MEDIA	Déplacement de volumes de pool de stockage gérés par une bibliothèque automatisée.
QUERY COLLOCGROUP	Affichage d'informations sur les groupes de données colocalisées.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY NODEDATA	Affichage d'informations sur l'emplacement et la taille des données d'un noeud client.

Commande	Description
QUERY SHREDSTATUS	Affichage des informations concernant les données en attente de destruction.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
RESTORE STGPOOL	Restauration des fichiers dans un pool de stockage principal à partir des pools de stockage de copie.
RESTORE VOLUME	Restauration des fichiers stockés dans des volumes spécifiés d'un pool de stockage principal à partir de pools de stockage de copie.
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS	Indication des critères d'expiration des séries de sauvegarde de la base de données.
SHRED DATA	Démarrage manuel du processus de destruction des données supprimées.
UPDATE COLLOCGROUP	Mise à jour de la description d'un groupe de données colocalisées.

- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur cloud)
  Cette commande permet de mettre à jour un pool de stockage de conteneur dans un environnement de cloud. Les pools de stockage en cloud ne sont pas pris en charge sous Linux on System z.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de stockage de conteneur de répertoire.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de stockage de copie de conteneur.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage principal à accès aléatoire)
  Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage à accès direct.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool principal à accès séquentiel)
  Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage principal à accès séquentiel.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de copie à accès séquentiel)
  Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage de copie à accès séquentiel.
- UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un accès séquentiel aux données actives)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de données actives.

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur cloud)

Cette commande permet de mettre à jour un pool de stockage de conteneur dans un environnement de cloud. Les pools de stockage en cloud ne sont pas pris en charge sous Linux on System z.

La méthode privilégiée pour définir et configurer un pool de stockage de conteneur cloud consiste à utiliser le Centre d'opérations. Pour des instructions et des conseils concernant Centre d'opérations et l'interface de ligne de commande, voir Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                                (1) |
   '-CLOUDType--=--+-SWift---------+-----'
                   +-IBMCLoudswift-+
                   '-V1Swift-------'

>--+------------------------+----------------------------------->
```

```
   '-CLOUDUrl--=--url_cloud-'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                              (2) |
   '-IDentity--=--identité_cloud-----'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-PAssword--=--mot_de_passe-'

>--+----------------------------------+------------------------>
   '-CLOUDLocation--=--+-OFfpremise-+-'
                       '-ONpremise--'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                                 (3) |
   '-BUCKETName--=--nom_compartiment-----'

>--+----------------------------+------------------------------->
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                +-UNAVailable-+
                '-DESTroyed---'

>--+-------------------------------------------------------+---->
   '-MAXWriters--=--+-NOLimit----------------------------+-'
                    '-nombre_maximal_programmes_écriture-'

>--+----------------------+------------------------------------>
   '-REUsedelay--=--jours-'

>--+---------------------------------------------------+-------><
   |                       .-COMPRession--=--Yes-----. |
   '-ENCRypt--=--+-Yes-+--+--------------------------+-'
                 '-No--'  '-COMPRession--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'
```

Remarques:

1. CLOUDTYPE=S3 et CLOUDTYPE=AZURE ne peuvent pas être changés.
2. Pour les pools de stockage Azure, il est nécessaire de spécifier le paramètre IDENTITY.
3. Ce paramètre est valide uniquement si vous spécifiez CLOUDTYPE=S3.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage à mettre à jour. Ce paramètre est obligatoire.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La description est limitée à 255 caractères. Si la description comprend des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

CLOUDType
: Spécifie le type d'environnement de cloud sur lequel vous configurez un pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  IBMCLoudswift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing IBM® Cloud avec un système Cloud Computing OpenStack Swift.

  SWift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 2 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

  V1Swift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 1 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

  Restriction : Si vous avez utilisé la commande DEFINE STGPOOL pour définir un pool de stockage avec CLOUDTYPE=S3 (service de stockage simple) ou CLOUDTYPE=AZURE, vous ne pouvez pas basculer vers un autre type de cloud à l'aide de la

commande UPDATE STGPOOL. En outre, vous ne pouvez pas remplacer les types de cloud suivants à l'aide de la commande UPDATE STGPOOL :

- Un pool de stockage non S3 vers un pool S3
- Un pool de stockage non Azure vers un pool Azure

CLOUDUrl
Spécifie l'URL de l'environnement de cloud sur lequel vous configurez le pool de stockage. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser une URL de point d'extrémité de région, une adresse IP d'accès, un point d'extrémité d'authentification publique ou une valeur similaire pour ce paramètre. Prenez soin d'inclure le protocole, comme `https://` ou `http://`, au début de l'URL. La longueur maximale de l'adresse Web est de 870 caractères. Le paramètre CLOUDURL n'est pas validé tant que la première sauvegarde n'a pas commencé.
Pour plus d'informations sur la localisation de ces valeurs, sélectionnez votre fournisseur de service de cloud dans la liste sur la page Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données.
Conseil : Pour utiliser plusieurs adresses IP d'accès IBM Cloud Object Storage, répertoriez ces adresses en les séparant par une barre verticale (|), sans espace. Par exemple :

```
CLOUDURL=<accesser_URL1>|<accesser_URL2>|<accesser_URL3>
```

Utilisez plusieurs adresses IP d'accès pour améliorer les performances. Si vous utilisez la solution IBM Cloud S3, une seule méthode d'accès est nécessaire.

IDentity
Indique l'ID utilisateur pour le cloud spécifié dans le paramètre STGTYPE=CLOUD. Ce paramètre est obligatoire pour tous les systèmes de cloud computing pris en charge, à l'exception d'Azure. Si vous avez spécifié CLOUDTYPE=AZURE, n'indiquez pas le paramètre IDENTITY. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un ID de clé d'accès, un nom d'utilisateur, un nom de locataire et un nom d'utilisateur, ou une valeur similaire pour ce paramètre. La longueur maximale de l'ID utilisateur est 255 caractères.

PAssword(obligatoire)
Indique le mot de passe pour le cloud spécifié dans le paramètre STGTYPE=CLOUD. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un jeton de signature d'accès partagé (SAS), une clé d'accès confidentielle, une clé d'interface de programmation, un mot de passe ou une valeur similaire pour ce paramètre. Ce paramètre est obligatoire. La longueur maximale du mot de passe est 255 caractères. Les paramètres IDENTITY et PASSWORD ne sont pas validés tant que la première sauvegarde n'a pas commencé.

CLOUDLocation
Indique l'emplacement physique du cloud qui est spécifié au paramètre CLOUD. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

- OFfpremise
- ONpremise

BUCKETName
Indique le nom d'un compartiment Amazon Web Services (AWS) ou d'un site protégé IBM Cloud Object Storage à utiliser avec ce pool de stockage. Les compartiments AWS et les sites protégés IBM Cloud Object Storage sont utilisés de la même manière que les conteneurs dans un pool de stockage de conteneur cloud. Ce paramètre est facultatif, et est valide uniquement si ce pool de stockage possède un cloud de type S3. Si le nom que vous indiquez n'existe pas, le serveur crée un compartiment ou un site protégé avec le nom spécifié avant d'utiliser le compartiment ou le site protégé. Suivez les règles de dénomination de votre fournisseur de cloud lorsque vous spécifiez ce paramètre. Consultez les droits pour le compartiment ou le site protégé et vérifiez que les données d'identification pour ce pool de stockage sont autorisées à lire, écrire, répertorier et supprimer des objets dans ce compartiment ou ce site protégé.
Restriction : Vous ne pouvez pas modifier le compartiment ou le site protégési des conteneurs cloud se trouvent dans ce pool de stockage.

ACCess
Spécifie la manière dont les noeuds client et les processus serveur accèdent au pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

READWrite
Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent lire et écrire des données sur le pool de stockage.

READOnly
Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent uniquement lire des données du pool de stockage.

UNAVailable
Indique que les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder au pool de stockage. En conséquence, les sauvegardes et la restauration échouent pour ce pool de stockage. Vous pouvez utiliser cette valeur pour spécifier que le fournisseur de service de cloud est temporairement indisponible.

DESTroyed

Indique que les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder au pool de stockage car le fournisseur de service de cloud n'est définitivement plus disponible. Les sauvegardes et restaurations échouent pour ce pool de stockage mais toutes les tentatives de suppression d'objets et de conteneurs dans ce pool de stockage aboutissent.

MAXWriters
Indique le nombre maximal de sessions d'écriture que vous pouvez exécuter simultanément sur le pool de stockage. Spécifiez une valeur pour ce paramètre pour contrôler les performances du pool de stockage en cloud afin qu'elles n'aient pas un impact négatif sur les autres ressources système. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
Indique qu'aucune limite n'est imposée au nombre maximal de programmes d'écriture que vous pouvez utiliser. Il s'agit de la valeur par défaut.

nombre_maximal_programmes écriture
Limite le nombre maximal de programmes d'écriture que vous pouvez utiliser. Spécifiez un entier compris entre 1 et 99999.

REUsedelay
Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de toutes les extensions dédoublonnées d'un pool de stockage en cloud. Ce paramètre contrôle la durée pendant laquelle les extensions dédoublonnées sont associées à un pool de stockage en cloud. Lorsque la valeur spécifiée pour le paramètre arrive à expiration, les extensions dédoublonnées sont supprimées du pool de stockage en cloud. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

1
Indique que des extensions dédoublonnées sont supprimées d'un pool de stockage en cloud au bout d'un jour.

jours
Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999.

Conseil : Affectez à ce paramètre une valeur supérieure au nombre indiqué dans la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS. En affectant une valeur supérieure à ce paramètre, vous vous assurez que lorsque la base de données est restaurée à un niveau antérieur, les références aux fichiers du pool de stockage sont toujours valides.

ENCRypt
Indique si le serveur chiffre les données client avant de les écrire dans le pool de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
Indique que les données client sont chiffrées par le serveur.

No
Indique que les données client ne sont pas chiffrées par le serveur.

Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut dépend de l'emplacement physique du cloud, qui est spécifié par le paramètre CLOUDLOCATION. Si le cloud est hors site, le serveur chiffre les données par défaut. Si le cloud est sur site, le serveur ne chiffre pas les données par défaut.

COMPRession
Spécifie si les données sont compressées dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
Indique que les données ne sont pas compressées dans le pool de stockage.

Yes
Indique que les données sont compressées dans le pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple 1 : Mise à jour d'un pool de stockage en cloud pour spécifier un nombre maximal de sessions de données

Mettez à jour un pool de stockage en cloud nommé STGPOOL1 et spécifiez 10 sessions de données au maximum.

```
update stgpool stgpool1 maxwriters=10
```

Exemple : Mise à jour de la description d'un pool de stockage de conteneur cloud

Mettez à jour un pool de stockage de conteneur cloud nommé STGPOOL2. Retirez la description qui existe dans le pool de stockage.

```
update stgpool stgpool2 cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
identity=admin:admin password=protect8991 description=""
```

Tâches associées:
Configuration d'un pool de stockage de conteneur cloud pour le stockage de données
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de répertoire)

Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

   .-ACCess--=--READWrite-------.
>--+----------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

   .-MAXSIze--=--NOLimit---------------------.
>--+-----------------------------------------+------------------>
   '-MAXSIze--=--+-taille_fichier_maximale-+-'
                 '-NOLimit-----------------'

   .-MAXWriters--=--NOLimit--------------------------------.
>--+-------------------------------------------------------+---->
   '-MAXWriters--=--+-nombre_maximal_programmes écriture-+-'
                    '-NOLimit---------------------------'

>--+--------------------------+--------------------------------->
   '-NEXTstgpool--=--nom_pool-'

>--+----------------------------------------+------------------->
   '-PROTECTstgpool--=--pool_stockage_cible-'

>--+-----------------------------------------------------+--------->
   |                          .-,-------------------. |
   |                          V                     | |
   '-PROTECTLOCalstgpools--=----poolstk_cible_local-+-'

   .-REUsedelay--=--1-----.
>--+----------------------+--+---------------------+------------>
   '-REUsedelay--=--jours-'  '-ENCRypt--=--+-Yes-+-'
                                           '-No--'

   .-COMPRession--=--Yes-----.
>--+-------------------------+--------------------------------><
   '-COMPRession--=--+-Yes-+-'
                     '-No--'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)

Indique le nom du pool de stockage à mettre à jour. Ce paramètre est obligatoire. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Spécifie la manière dont les noeuds client et les processus serveur accèdent aux fichiers du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  READWrite
  : Indique que les noeuds client et les processus serveur peuvent lire et écrire des données sur le pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

  READOnly
  : Spécifie que les noeuds client et les processus serveur peuvent uniquement lire des données du pool de stockage.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client et les processus serveur ne peuvent pas accéder au pool de stockage.

MAXSIze
: Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NOLIMIT. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

  NOLimit
  : Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

  taille_fichier_maximale
  : Limite la taille physique maximale des fichiers. Spécifiez un entier compris entre 1 et 999999, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G spécifie que la taille maximale de fichier pour ce pool de stockage est de 5 Go. Utilisez l'un des facteurs d'échelle suivants :

  Tableau 1. Facteur d'échelle pour la taille maximale de fichier

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
D	Téraoctet

  Conseil : Si vous ne spécifiez pas d'unité de mesure pour la taille maximale de fichier, la valeur est indiquée en octets.

Lorsque la taille physique du pool de stockage dépasse la valeur spécifiée au paramètre MAXSIZE, le tableau ci-après indique l'emplacement de stockage du fichier.

Tableau 2. Emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool qui est indiqué

Pool qui est spécifié	Résultat
Aucun pool n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie.	Le serveur ne stocke pas le fichier.
Un pool est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie.	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage que vous avez spécifié.

Conseil : Si vous indiquez également le paramètre NEXTstgpool, mettez à jour un pool de stockage dans votre hiérarchie qui ne fait l'objet d'aucune limite maximale de taille de fichier en spécifiant le paramètre MAXSIze=NOLimit. Ainsi, lorsque vous disposez d'au moins un pool pour lequel aucune taille limite n'est définie, vous êtes certain qu'il peut être stocké sur le serveur.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés lors d'un processus de dédoublonnage de données, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de ce processus. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans le processus est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

MAXWriters
: Indique le nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S que vous pouvez exécuter simultanément sur le pool de stockage. Spécifiez un nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S pour contrôler le nombre d'unités d'exécution d'E-S qui sont

écrites simultanément dans le pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre est facultatif. Il est conseillé d'utiliser la valeur par défaut pour le paramètre NOLIMIT. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

NOLimit
: Indique qu'aucun nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S n'est écrit dans le pool de stockage.

nombre_maximal_programmes écriture
: Limite le nombre maximal d'unités d'exécution d'E-S que vous pouvez utiliser. Spécifiez un entier compris entre 1 et 99999.

NEXTstgpool
: Indique le nom du pool de stockage à accès séquentiel ou à accès aléatoire principal sur lequel les fichiers sont stockés lorsque le pool de stockage de conteneur de répertoire arrive à saturation. Ce paramètre est facultatif.
Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.

PROTECTstgpool
: Indique le nom du pool de stockage de conteneur de répertoire sur le serveur cible sur lequel les données sont sauvegardées, lorsque vous utilisez la commande PROTECT STGPOOL pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif.

PROTECTLOCalstgpools
: Indique le nom du pool de stockage de copie de conteneur sur une unité locale où les données sont sauvegardées. Ce pool de stockage de copie de conteneur est une cible locale lorsque vous utilisez la commande PROTECT STGPOOL. Vous pouvez spécifier un maximum de deux noms de pool de stockage de copie de conteneur à mettre à jour. Si vous entrez plusieurs noms, séparez-les par une virgule, sans ajouter d'espaces. Chaque nom ne peut pas comporter plus de 30 caractères. Ce paramètre est facultatif.
Pour ajouter ou retirer des pools de stockage de copie de conteneur, spécifiez les noms des pools à inclure. Par exemple, si le pool existant est COPY1 et que vous souhaitiez lui adjoindre un autre pool nommé COPY2, spécifiez PROTECTLOCALSTGPOOLS=COPY1,COPY2. Pour supprimer tous les pools de stockage de copie de conteneur existants associés au pool de stockage principal, spécifiez une chaîne nulle (""). Par exemple, COPYSTGPOOLS="".

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler avant la suppression de toutes les extensions dédoublonnées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre contrôle la durée pendant laquelle les extensions dédoublonnées sont associées à un pool de stockage de conteneur de répertoire. Lorsque la valeur spécifiée pour le paramètre arrive à expiration, les extensions dédoublonnées sont supprimées du pool de stockage de conteneur de répertoire. La valeur par défaut est 1. Indiquez l'une des valeurs suivantes :

jours
: Spécifiez un entier compris entre 0 et 9999.

1
: Indique que des extensions dédoublonnées sont supprimées d'un pool de stockage de conteneur de répertoire au bout d'un jour.

Conseil : Affectez à ce paramètre une valeur supérieure au nombre indiqué comme période de sauvegarde de base de données, pour vous assurer que les extensions de données sont toujours valides lorsque vous restaurez la base de données à un autre niveau.

ENCRypt
: Indique si le serveur chiffre les données client avant de les écrire sur le pool de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données sont chiffrées par le serveur.

No
: Indique que les données client ne sont pas chiffrées par le serveur.

COMPRession
: Spécifie si les données sont compressées dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que les données ne sont pas compressées dans le pool de stockage.

Yes
: Indique que les données sont compressées dans le pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage pour spécifier un nombre maximal de sessions de données

Mettez à jour un pool de stockage nommé STGPOOL1 et spécifiez 10 sessions de données au maximum.

```
update stgpool stgpool1 maxwriters=10
```

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage pour spécifier la taille maximale

Mettez à jour un pool de stockage nommé STGPOOL2. Celui-ci indique 100 mégaoctets comme taille maximale de fichier que le serveur peut stocker dans le pool de stockage.

```
update stgpool stgpool2 maxsize=100M
```

Exemple : Mise à jour de la description d'un pool de stockage

Mettez à jour un pool de stockage nommé STGPOOL3. Retirez la description qui existe dans le pool de stockage.

```
update stgpool stgpool3 description=""
```

Tableau 3. Commandes associées à UPDATE STGPOOL

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY CONTAINER	Affichage des informations sur un conteneur.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsUPDATE STGPOOLDIRECTORY	Modification des attributs d'un répertoire de pool de stockage.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur)

Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de stockage de copie de conteneur.

Classe de privilège

Vous devez disposer de privilèges système, ou de privilèges de stockage restreints ou illimités, pour exécuter cette commande et mettre à jour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------+---------->
                             '-MAXSCRatch--=--numéro-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DESCription--=--description-'
```

```
>--+---------------------------+-------------------------------->
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

>--+---------------------------+--+-------------------------+--->
   '-PROTECTPRocess--=--nombre-'  '-RECLaim--=--pourcentage-'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   '-RECLAIMLIMit--=--+-NOLimit---+-'
                      '-vol_limit-'

>--+----------------------+------------------------------------><
   '-REUsedelay--=--jours-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Nom du pool de stockage à mettre à jour.

MAXSCRatch
: Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 100000000. Si le serveur peut demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous n'avez pas à définir chaque volume à utiliser.

  La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage et la capacité correspondante.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. La description ne doit pas dépasser 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Spécifie comment les processus du serveur tels que la protection et la réparation des pools de stockage peuvent accéder aux données dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  READWrite
  : Indique que le serveur peut lire et écrire sur les volumes du pool de stockage.

  READOnly
  : Indique que le serveur peut seulement lire les volumes du pool de stockage. Il peut utiliser les données du pool de stockage pour restaurer les extensions sur les pools de stockage de conteneur de répertoire. Aucune opération écrivant sur le pool de stockage de copie de conteneur n'est autorisée.

  UNAVailable
  : Indique que le serveur n'a pas accès aux données stockées sur les volumes du pool de stockage.

PROTECTPRocess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles utilisables lorsque vous exécutez la commande PROTECT STGPOOL pour copier les données vers ce pool à partir d'un pool de stockage de conteneur de répertoire. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 20.

  Le temps nécessaire à la copie peut être réduit en utilisant plusieurs processus en parallèle. Cependant, lorsque plusieurs processus sont lancés en parallèle, dès lors que l'un d'eux utilise un volume, les autres processus doivent attendre leur tour pour pouvoir utiliser ce volume.

  Au moment de choisir cette valeur, tenez compte du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume de bande, le serveur utilise un point de montage et une unité. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend de la limite de montage de la classe d'unités du pool de stockage et des autres activités du serveur et du système.

  Si vous utilisez l'option de prévisualisation avec la commande PROTECT STGPOOL, un seul processus est utilisé. Vous n'avez pas besoin de point de montage ni d'unité.

RECLaim
: Indique à partir de quand un volume devient éligible à la récupération et à la réutilisation. Spécifiez l'éligibilité d'un volume en pourcentage de l'espace occupé par les extensions qui ne sont plus stockées dans le pool de stockage de conteneur de

répertoire associé. La récupération déplace les éventuelles extensions encore stockées dans le pool de stockage de conteneur de répertoire, des volumes devenus éligibles vers d'autres volumes. Elle n'intervient que lorsque la commande PROTECT STGPOOL stocke des données dans ce pool de stockage.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur 100 indique que les volumes de ce pool de stockage ne sont pas récupérés.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous réglez le seuil de récupération (REClaim) à 50 % ou plus, les données transférées à partir de deux volumes récupérés n'utilisent pas plus de l'équivalent d'un seul nouveau volume.

Prenez garde si vous utilisez la récupération avec des pools de stockage de copie de conteneur dont les volumes sont hors site. Lorsqu'un volume hors site devient éligible à la récupération, les extensions qu'il contient sont replacées sur site par le serveur. En cas de sinistre sur site, le serveur doit pouvoir obtenir les extensions à partir du volume hors site si la base de données restaurée fait référence à des extensions sur ce volume. Par conséquent, à des fins de reprise après incident, vérifiez que vous planifiez l'exécution des sauvegardes de base de données après celle des planifications de protection de pool de stockage et des planifications de déplacement DRM, et assurez-vous que tous les volumes de sauvegarde de base de données sont pris hors site conjointement avec les volumes DRM.

Conseil : Définissez les différentes valeurs de récupération pour les pools de stockage de copie de conteneur hors site et sur site. Etant donné que les pools de stockage de copie de conteneur stockent des données dédoublonnées, les extensions de données sont réparties sur plusieurs volumes de bande. Lorsque vous choisissez un seuil de récupération pour une copie hors site, tenez compte du nombre de points de montage disponibles et du nombre de volumes de bande que vous devez extraire en cas d'incident. Si vous définissez un seuil plus élevé, vous devrez extraire un nombre plus élevé de volumes que si vous aviez défini un seuil plus faible. L'utilisation d'un seuil plus faible réduit le nombre de points de montage requis en cas d'incident. La méthode recommandée consiste à définir à 60 la valeur de récupération pour les copies hors site et à une valeur comprise entre 90 et 100 pour les copies sur site.

RECLAIMLIMit
: Spécifie le nombre maximal de volumes récupérés par le serveur lorsque vous lancez la commande PROTECT STGPOOL et spécifiez l'option RECLAIM=YESLIMITED ou RECLAIM=ONLYLIMITED. Ce paramètre n'est valide que pour les pools de stockage de copie de conteneur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  NOLimit
  : Spécifie de traiter tous les volumes du pool de conteneur en vue de leur récupération.

  limite_volumes
  : Spécifie le nombre maximal de volumes dans le pool de stockage de copie de conteneur qui doivent être récupérés. La valeur que vous indiquez ici détermine le nombre de nouvelles bandes magnétiques disponibles à l'issue du processus de récupération. Vous pouvez spécifier un nombre compris entre 1 et 100000.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler entre le moment où toutes les extensions d'un volume sont supprimées et celui où il devient possible d'y réinscrire des données ou de lui redonner le statut de volume utilisable. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999. La valeur 0 signifie qu'un volume peut être réécrit ou reprendre le statut de volume utilisable dès que toutes les extensions qu'il contenait ont été supprimées.
Conseil : Utilisez ce paramètre pour vous assurer que, lorsque vous restaurez la base de données à un niveau antérieur, les références de la base de données à des extensions du pool de stockage sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Si vous utilisez gestionnaire de reprise, le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur pour fixer un délai de réutilisation des volumes de 30 jours

Mettre à jour le pool de stockage nommé CONTAINER1_COPY2 pour fixer à 30 jours le délai de réutilisation des volumes.

```
update stgpool container1_copy2 reusedelay=30
```

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur afin de limiter à 10 le nombre de volumes de bande récupérés

Mettez à jour le pool de stockage nommé CONTAINER1_COPY2 en plafonnant la récupération à 10 volumes.

```
update stgpool container1_copy2 reclaimlimit=10
```

Tableau 1. Commandes liées à UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de copie de conteneur)

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (copie de conteneur)	Définition d'un pool de stockage de copie de conteneur stockant des copies des données d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.
PROTECT STGPOOL	Protège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.
REPAIR STGPOOL	Répare un pool de stockage de conteneur de répertoire.
UPDATE STGPOOL (conteneur de répertoire)	Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de répertoire.

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage principal à accès aléatoire)

Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage à accès direct.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système, ou de privilèges de stockage restreints ou illimités, pour exécuter cette commande et mettre à jour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

>--+---------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

>--+----------------------------------------+------------------>
   '-MAXSIze--=--+-taille_fichier_maximale-+-'
                 '-NOLimit-----------------'

>--+---------------------+--+-------------------------+-------->
   '-CRCData--=--+-Yes-+-'  '-NEXTstgpool--=--nom_pool-'
                 '-No--'

>--+-------------------------+--+-----------------------+------>
   '-HIghmig--=--pourcentage-'  '-LOwmig--=--pourcentage-'

>--+-------------------+--+----------------------+------------>
   '-CAChe--=--+-Yes-+-'  '-MIGPRocess--=--numéro-'
               '-No--'

>--+--------------------+--+------------------------+---------->
   '-MIGDelay--=--jours-'  '-MIGContinue--=--+-Yes-+-'
                                             '-No--'

>--+---------------------------+------------------------------>
   '-AUTOCopy--=--+-None------+-'
                  +-CLient----+
                  +-MIGRation-+
                  '-All-------'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                  .-,--------------. |
   |                  V                | |
   '-COPYSTGpools--=----nom_pool_copie-+-'

>--+-------------------------+--------------------------------->
```

```
   '-COPYContinue--=--+-Yes-+-'
                      '-No--'

>--+-------------------------------------------------+--------->
   |                     .-,------------------------. |
   |                     V                          | |
   '-ACTIVEDATApools--=----nom_pool_données_actives-+-'

   .-SHRED--=--0-------------------.
>--+-------------------------------+-------------------------><
   '-SHRED--=--comptage_écrasement-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le nom du pool de stockage à mettre à jour. Ce paramètre est obligatoire.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (comme la migration et la récupération) peuvent accéder aux fichiers dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture et écriture.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent uniquement accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Cependant, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir des volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *lecture seule*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client n'ont pas accès aux fichiers des volumes du pool de stockage.

    Les processus du serveur peuvent déplacer les fichiers entre les volumes du pool de stockage mais également les déplacer ou les copier de ce pool de stockage dans un autre. Toutefois, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir de volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *non disponible*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

MAXSIze
: Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  NOLimit
  : Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

  taille_fichier_maximale
  : Limite la taille physique maximale des fichiers. Entrez un entier compris entre 1 et 999999 téraoctets, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G indique que la taille de fichier maximale pour ce pool de stockage est 5 gigaoctets. Les facteurs d'échelle sont les suivants :

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
B	Téraoctet

Le client estime la taille des fichiers envoyés au serveur. L'estimation du client est utilisée plutôt que la quantité réelle de données envoyées au serveur. Les options client, notamment le dédoublonnage, la compression et le chiffrement, peuvent induire une quantité supérieure ou inférieure à l'estimation. Par exemple, la taille de compression d'un fichier peut être inférieure à l'estimation, ce qui implique qu'un nombre de données moins important de données est envoyé. De plus, la taille d'un fichier binaire peut être supérieure une fois le traitement de compression terminé, ce qui implique qu'un nombre de données plus important est envoyé.

Voir le tableau suivant pour plus d'informations sur l'emplacement de stockage d'un fichier lorsque sa taille dépasse le paramètre MAXSIZE.

Tableau 1. L'emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool qui est indiqué

taille du fichier ;	**Pool spécifié**	**Résultat**
Dépasse la taille maximale	Aucun pool de stockage n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur ne stocke pas le fichier
	Un pool de stockage est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage suivant pouvant accepter cette taille de fichier

Si vous définissez le paramètre du pool de stockage suivant, au moins un pool de stockage de votre hiérarchie ne doit pas faire l'objet d'aucune limite supérieure de taille de fichier. Vous êtes ainsi certain que, quelle que soit la taille du fichier, le serveur peut le stocker.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés via une seule transaction, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de cette transaction. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans la transaction est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

CRCData

Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert plus de dépenses pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No

Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

NEXTstgpool

Désigne un pool de stockage principal vers lequel les fichiers sont migrés. Ce paramètre est facultatif.

Pour supprimer un pool de stockage de la hiérarchie, entrez une chaîne nulle ("").

Si vous n'indiquez pas un pool de stockage suivant, les actions ci-dessous se produisent :

- Le serveur ne peut pas migrer les fichiers à partir de ce pool de stockage
- Le serveur ne peut pas stocker les fichiers qui dépassent la taille maximale pour ce pool de stockage dans un autre pool de stockage

Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.

HIghmig

Spécifie que le serveur doit lancer la migration de ce pool de stockage lorsque la quantité de données contenue dans celui-ci atteint le pourcentage indiqué de capacité estimée du pool. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier

compris entre 0 et 100.

Lorsque le pool de stockage dépasse le seuil supérieur de migration, le serveur peut commencer la migration des fichiers par noeud vers le plafond de migration suivant, tel que défini avec le paramètre NEXTSTGPOOL. Vous pouvez spécifier pour HIGHMIG=la valeur 100 afin d'empêcher toute migration pour ce pool de stockage.

LOwmig
Spécifie que le serveur doit arrêter la migration de ce pool de stockage lorsque la quantité de données contenue dans celui-ci atteint le pourcentage indiqué de capacité estimée du pool. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 0 et 99 pour ce paramètre facultatif.

Lorsque la migration est réalisée par noeud ou par espace fichier, en fonction de la colocalisation, le niveau du pool de stockage peut passer sous la valeur spécifiée pour ce paramètre. Pour vider le pool de stockage, définissez LOWMIG=0.

CAChe
Spécifie si le processus de migration laisse une copie (placée dans la mémoire cache) d'un fichier de ce pool de stockage après la migration de ce fichier vers le pool de stockage suivant. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
Spécifie que le stockage en mémoire cache est activé.

No
Spécifie que le stockage en mémoire cache est désactivé.

L'utilisation de la mémoire cache peut améliorer la capacité d'extraction des fichiers, mais risque d'affecter les performances d'autres processus.

MIGPRocess
Nombre de processus utilisés pour la migration des fichiers de ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 999.

Ces processus sont exécutés en parallèle pendant la migration pour améliorer la vitesse de transfert.

Conseils :

- Le nombre de processus de migration dépend des paramètres suivants :
  - La configuration du paramètre MIGPROCESS
  - Configuration de la colocalisation du pool suivant
  - Nombre de noeuds ou de groupes de données colocalisées avec des données dans le pool de stockage en cours de migration

  Pour cet exemple, `MIGPROCESS =6`, le paramètre COLLOCATE du pool suivant est NODE, mais il existe seulement deux noeuds avec des données dans le pool de stockage. Le traitement de la migration est composé uniquement de deux (et non six) processus. Si le paramètre COLLOCATE est le groupe GROUP et que les deux noeuds se trouvent dans le même groupe, le traitement de la migration sera effectué en un seul processus. Si le paramètre COLLOCATE est le groupe NO ou FILESPACE, et que chaque noeud dispose de deux espaces fichier avec des données de sauvegarde, alors le traitement de la migration est composé de quatre processus.
- Lorsque ce paramètre est indiqué, vérifiez si l'écriture simultanée au cours de la migration des données de serveur est activée. Chaque processus de migration exige un point de montage et une unité pour chaque pool de stockage de copie, ainsi qu'un pool de données actives défini dans le pool de stockage cible.

MIGDelay
Indique le nombre minimum de jours pendant lequel un fichier doit rester dans un pool de stockage avant d'être habilité pour la migration. Pour calculer une valeur à comparer à la valeur MIGDELAY spécifiée, le serveur compte les éléments suivants :

- le nombre de jours écoulé depuis que le fichier se trouve dans le pool de stockage
- Le nombre de jours, le cas échéant, depuis que le fichier a été extrait par un client

La valeur la moins élevée des deux est comparée à la valeur MIGDELAY spécifiée. Par exemple, si toutes les conditions suivantes sont vraies, un fichier ne migre pas :

- Un fichier se trouvait dans un pool de stockage depuis cinq jours.
- Un client a accédé au fichier au cours des trois derniers jours.
- La valeur spécifiée pour le paramètre MIGDELAY est de quatre jours.

Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur par défaut est 0, ce qui implique que la migration s'opère sans délai d'attente.

Si vous souhaitez que le serveur calcule le nombre de jours à partir de la date de stockage du fichier et non pas depuis sa date de récupération, utilisez l'option de serveur NORETRIEVEDATE.

MIGContinue
: Permet d'indiquer si vous autorisez le serveur à migrer les fichiers qui ne satisfont pas au critère du délai avant migration. Ce paramètre est facultatif.

Etant donné que les fichiers peuvent rester dans le pool de stockage pendant un nombre minimal de jours, le serveur peut migrer tous les fichiers appropriés vers le pool de stockage suivant sans atteindre le seuil de migration inférieur. Ce paramètre permet d'indiquer si le serveur est autorisé à poursuivre le processus de migration en traitant les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Yes
: Lorsque le seuil de migration inférieur doit être atteint, le serveur continue à migrer les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

Si vous autorisez plusieurs processus de migration pour le pool de stockage, certains fichiers ne répondant pas au critère du délai avant migration risquent d'être migrés inutilement. Un processus migre les fichiers qui satisfont au critère du délai de migration, tandis qu'un second commence à migrer les fichiers qui n'y satisfont pas, afin de répondre au seuil de migration inférieur. Le premier processus qui continue de migrer les fichiers qui satisfont au critère du délai avant migration, peut, à lui seul, avoir atteint le seuil de migration inférieur.

No
: Le serveur arrête la migration lorsqu'il ne reste plus de fichier concerné, même si le seuil de migration inférieur n'a pas encore été atteint. Le serveur ne migre pas les fichiers tant qu'ils ne correspondent pas au délai avant migration.

AUTOCopy
: Précise quand IBM Spectrum Protect exécute des opérations d'écriture simultanées pour copier les pools de stockage et les pools de données actives. Ce paramètre a une incidence sur les opérations suivantes :

- Sessions de stockage du client
- Processus d'importation du serveur
- Processus de migration des données du serveur

Si une erreur se produit lors de l'écriture simultanée des données dans un pool de stockage de copie ou de données actives au cours d'une opération de migration, le serveur arrête l'écriture dans les pools de stockage défaillants pendant le reste de l'opération. Toutefois, le serveur continue de stocker les fichiers dans le pool de stockage principal et dans les pools de stockage de copie ou de données actives restants. Ces pools restent actifs pendant la durée de l'opération de migration. Les pools de stockage de copie sont spécifiés à l'aide du paramètre COPYSTGPOOLS. Les pools de données actives sont spécifiés à l'aide du paramètre ACTIVEDATAPOOLS.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

None
: Indique que l'écriture simultanée est désactivée.

CLient
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie et les pools de données actives déroule au cours des sessions de stockage ou des opérations d'importation du serveur. Lors des opérations d'importation du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie. Les données ne sont pas écrites dans les pools de données actives au cours d'opérations d'importation du serveur.

MIGRation
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule uniquement lors de la migration vers ce pool de stockage. Lors des opérations de migration des données du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie et dans les pools de données actives si ces pools ne contiennent aucune donnée. Les noeuds dont les données sont migrées doivent être dans un domaine associé à un pool de données actives. Si les noeuds ne sont pas dans un domaine associé à un pool actif, les données ne peuvent pas être écrites dans le pool.

All
: Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule au cours des sessions de stockage du client, des opérations d'importation du serveur ou des opérations de migration de

données du serveur. Si vous spécifiez cette valeur, elle permet d'assurer que l'écriture simultanée se déroule chaque fois que ce pool représente une cible pour l'une des opérations admissibles.

COPYSTGpools

Désigne les noms des pools de stockage de copie dans lesquels le serveur écrit simultanément des données. Vous pouvez définir trois pools de copie au maximum, en séparant leur nom par une virgule Aucun espace entre les noms de pools de copie n'est autorisé. Pour ajouter ou supprimer des pools de stockage de copie, spécifiez les noms de pool à inclure dans la liste mise à jour. Par exemple, si la liste existante comprend COPY1 et COPY2 et vous souhaitez y ajouter COPY3, spécifiez COPYSTGPOOLS=COPY1,COPY2,COPY3. Pour supprimer tous les pools de stockage de copie existants associés au pool de stockage principal, spécifiez une chaîne nulle ("") pour cette valeur (par exemple, COPYSTGPOOLS="").

Lorsque vous attribuez une valeur à ce paramètre COPYSTGPOOLS, vous pouvez également attribuer une valeur au paramètre COPYCONTINUE. Pour plus d'informations, voir le paramètre COPYCONTINUE.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données passe d'un pool de stockage principal au pool suivant, ce dernier hérite de la liste des pools de stockage de copie et de la valeur COPYCONTINUE du pool principal. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut écrire des données simultanément dans les pools de stockage de copie pendant les opérations suivantes :

- Les opérations de sauvegarde et d'archivage par les IBM Spectrum Protect clients sauvegarde-archivage ou des clients applications utilisant l'application API IBM Spectrum Protect
- Opérations de migration par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management
- Opérations d'importation qui impliquent la copie de données d'un fichier d'exportation à partir d'un support externe sur un pool de stockage principal associé à une liste de pool de stockage de copie.

Restrictions : L'écriture simultanée n'est pas prise en charge pour les opérations de stockage suivantes :

- En cas de transfert de données hors réseau local. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est acceptée.
- Opérations de sauvegarde NAS. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre DESTINATION ou TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis :
  - Les pools de stockage de copie sont ignorés
  - Les données sont stockées dans le pool de stockage principal uniquement

Avertissement : La fonction assurée par le paramètre COPYSTGPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande BACKUP STGPOOL. Si vous utilisez le paramètre COPYSTGPOOLS, continuez à utiliser la commande BACKUP STGPOOL pour vous assurer que les pools de stockage de type copie sont des copies complètes du pool de stockage principal. Dans certains cas, les copies risquent de ne pas être créées. Pour plus d'informations, voir la description du paramètre COPYCONTINUE.

COPYContinue

Indique comment le serveur doit réagir à une erreur d'écriture dans les pools de stockage de copie inclus dans le paramètre COPYSTGPOOLS. Ce paramètre est facultatif. Lorsque vous spécifiez le paramètre COPYCONTINUE, une liste COPYSTGPOOLS doit exister ou le paramètre COPYSTGPOOLS doit également être spécifié.
Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur YES, le serveur arrêtera d'écrire sur les pools de copie défaillants pour le reste de la session, mais il continuera de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de copie restants. La liste des pools de stockage de copie demeure active uniquement pendant la session du client et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.

No

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur NO, le serveur n'effectuera pas la transaction en cours et cessera l'opération de stockage.

Restrictions :

- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas les pools de données actives. Si un échec d'écriture se produit sur un pool de données actives, le serveur arrête l'écriture dans le pool de données actives défaillant pendant le reste de la session, mais continue de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de données actives et de

stockage de copie restants. La liste des pools de données actives demeure active uniquement pendant la session et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant l'importation du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage principal ou un pool de stockage de copie, l'opération d'importation du serveur échoue.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant la migration des données du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage de copie ou un pool de données actives, le pool de stockage défaillant est supprimé et l'opération de migration des données continue. Les échecs d'écriture dans le pool de stockage principal provoquent l'échec de l'opération de migration.

ACTIVEDATApools

Spécifie les noms des pools de données actives où le serveur écrit simultanément des données pendant une opération de sauvegarde client. Le paramètre ACTIVEDATAPOOLS est facultatif. Il ne doit pas y avoir d'espaces entre les noms des pools de données actives.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données commute entre un pool de stockage principal et le pool suivant, le pool de stockage suivant hérite de la liste des pools de données actives du pool de stockage de destination spécifié dans le groupe de copie. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut effectuer des opérations d'écriture simultanée vers des pools de données actives uniquement au cours des opérations de sauvegarde réalisées par les clients de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect utilisant l'API IBM Spectrum Protect.
Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données "NATIVE" ou "NONBLOCK". Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée dans les pools de données actives n'est pas prise en charge lorsque l'opération utilise le transfert de données hors réseau local. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est respectée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge lorsqu'une opération de sauvegarde NAS écrit un fichier de table des matières. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis :
   - Les pools de données actives sont ignorés
   - Les données sont stockées dans le pool de stockage principal uniquement
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.
5. Les données en cours d'importation ne sont pas stockées dans les pools de données actives. Après une opération d'importation, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour stocker les données importées dans un pool de données actives.

Avertissement : La fonction fournie par le paramètre ACTIVEDATAPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande COPY ACTIVEDATA. Si vous utilisez le paramètre ACTIVEDATAPOOLS, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour vous assurer que les pools de données actives contiennent toutes les données actives du pool de stockage principal.

SHRED

Indique si les données sont physiquement écrasées lorsqu'elles sont supprimées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 10.

Si vous indiquez la valeur 0 (zéro), le serveur efface les données de la base de données. Toutefois, le stockage utilisé pour accueillir les données ne sera pas écrasé et les données existeront encore dans le stockage jusqu'à ce que le stockage soit réutilisé pour d'autres données. Il serait peut-être possible de retrouver et de reconstituer les données après leur suppression. La modification de la valeur (par exemple, sa définition sur 0) n'affecte pas les données qui ont été supprimées et qui attendent d'être écrasées.

Si vous spécifiez une valeur supérieure à 0, le serveur efface les données logiquement et physiquement. Le serveur écrase le stockage utilisé pour accueillir les données le nombre de fois spécifié. Ceci accentue la difficulté de retrouver et reconstituer les données après leur effacement.

Pour garantir que toutes les copies des données seront détruites, affectez au paramètre SHRED une valeur supérieure à zéro pour le pool de stockage qui est spécifié au paramètre NEXTSTGPOOL. Ne spécifiez pas COPYSTGPOOLS ou ACTIVEDATAPOOLS. L'indication de valeurs relativement élevées pour le compte d'écrasement améliorera le niveau de sécurité général, mais pourrait avoir une incidence négative sur les performances.

L'écrasement des données supprimées est effectué de manière asynchrone une fois l'opération de suppression terminée. Par conséquent, l'espace occupé par les données supprimées reste occupé pendant un certain temps. L'espace n'est pas disponible en tant qu'espace libre pour de nouvelles données.

Une valeur supérieure à zéro ne peut pas être attribuée au paramètre SHRED si le valeur du paramètre CACHE est YES. Si vous souhaitez activer le broyage pour un pool de stockage existant pour lequel la mise en cache est déjà activée, vous devez remplacer par NO la valeur du paramètre CACHE. Notez que les fichiers actuellement en cache restent stockés de sorte que les demandes de récupération ultérieures puissent être satisfaites rapidement. Si vous avez besoin d'espace pour stocker de nouvelles données, les fichiers actuellement en cache sont effacés afin que l'espace qu'ils occupaient puisse être utilisé pour les nouvelles données. Les fichiers actuellement en cache ne sont pas détruits lorsqu'ils sont effacés.
Important : Lorsqu'une opération d'exportation se termine et identifie les fichiers pour exportation, toute modification apportée au paramètre SHRED du pool de stockage est ignorée. Une opération d'exportation interrompue conserve la valeur affectée initialement au paramètre SHRED tout au long de l'opération. Vous souhaiterez peut-être annuler l'opération d'exportation si des modifications apportées à la valeur du paramètre SHRED du pool de stockage mettent l'opération en péril. Vous pouvez réexécuter la commande d'exportation après avoir effectué un nettoyage.

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage à accès aléatoire pour autoriser la mise en cache

Mettez à jour le pool de stockage à accès aléatoire BACKUPPOOL afin d'autoriser le placement en mémoire cache lorsque le serveur migre des fichiers vers le pool de stockage suivant.

```
update stgpool backuppool cache=yes
```

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool principal à accès séquentiel)

Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage principal à accès séquentiel.

Restrictions :

1. Cette commande ne permet pas de modifier le format des données d'un pool de stockage.
2. Si la valeur de DATAFORMAT est NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP, vous pouvez uniquement modifier les attributs suivants :
   - DESCRIPTION
   - ACCESS
   - COLLOCATE
   - MAXSCRATCH
   - REUSEDELAY

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système, ou de privilèges de stockage restreints ou illimités, pour exécuter cette commande et mettre à jour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

>--+---------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

>--+-----------------------------------------------+---------->
   |                                        (1) (2) |
   '-MAXSIze--=--+-taille_fichier_maximale-+---------'
                 '-NOLimit----------------'
```

```
>--+------------------------+---------------------------------->
   |                     (1) |
   '-CRCData--=--+-Yes-+-----'
                 '-No--'

>--+---------------------------------+------------------------->
   |                          (1) (2) |
   '-NEXTstgpool--=--nom_pool---------'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                         (1) (2) |
   '-HIghmig--=--pourcentage---------'

>--+-------------------------------+--------------------------->
   |                        (1) (2) |
   '-LOwmig--=--pourcentage---------'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                         (1) (2) |
   '-REClaim--=--pourcentage---------'

>--+-----------------------------------+------------------------>
   |                           (1) (2) |
   '-RECLAIMPRocess--=--numéro---------'

>--+-------------------------------------+----------------------->
   |                              (1) (2) |
   '-RECLAIMSTGpool--=--nom_pool---------'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                              (2) |
   '-COLlocate--=--+-No--------+-----'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   |                       (2) |
   '-MAXSCRatch--=--numéro-----'

>--+-------------------------+--------------------------------->
   |                      (2) |
   '-REUsedelay--=--jours-----'

>--+-------------------------------------+----------------------->
   |                              (1) (2) |
   '-OVFLOcation--=--emplacement---------'

>--+----------------------------+-------------------------------->
   |                    (1) (2) |
   '-MIGDelay--=--jours---------'

>--+--------------------------------+-------------------------->
   |                         (1) (2) |
   '-MIGContinue--=--+-Yes-+---------'
                     '-No--'

>--+------------------------------+---------------------------->
   |                        (1) (2) |
   '-MIGPRocess--=--numéro---------'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-AUTOCopy--=--+-None------+-'
                  +-CLient----+
                  +-MIGRation-+
                  '-All-------'

>--+-----------------------------------------------+------------->
   |                  .-,----------------------. |
   |                  V                (1) (2) | |
   '-COPYSTGpools--=----nom_pool_copie---------+-'

>--+-----------------------------------+------------------------>
```

```
   |                          (1) (2) |
   '-COPYContinue--=--+-Yes-+---------'
                      '-No--'

>--+-----------------------------------------------------+--------->
   |                     .-,------------------------. |
   |                     V                          | |
   '-ACTIVEDATApools--=----nom_pool_données_actives-+-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                     |     (3) |
                     '-Yes-----'

>--+-------------------------------+-------------------------><
   |                             (4) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est n'est pas disponible pour les pools de stockage aux formats NETAPPDUMP, CELERRADUMP ou NDMPDUMP.
2. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage CENTERA.
3. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités de type FILE.
4. Ce paramètre est uniquement disponible si la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Nom du pool de stockage à mettre à jour.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (comme la migration et la récupération) peuvent accéder aux fichiers dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture et écriture.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent uniquement accéder aux fichiers des volumes du pool de stockage en lecture.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Cependant, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir des volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *lecture seule*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client n'ont pas accès aux fichiers des volumes du pool de stockage.

    Les processus du serveur peuvent déplacer les fichiers entre les volumes du pool de stockage mais également les déplacer ou les copier de ce pool de stockage dans un autre. Toutefois, aucune nouvelle opération d'écriture n'est autorisée sur les volumes du pool de stockage à partir de volumes situés à l'extérieur du pool.

    Si ce pool est défini comme pool secondaire (par le biais du paramètre NEXTSTGPOOL) et qu'il est en *non disponible*, il n'est pas pris en compte lorsque le serveur tente d'écrire des fichiers.

MAXSIze
: Indique la taille maximale de fichier physique que le serveur peut enregistrer dans le pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  NOLimit
  : Aucune limite supérieure de taille n'est fixée pour les fichiers physiques stockés dans le pool de stockage.

taille_fichier_maximale

Limite la taille physique maximale des fichiers. Entrez un entier compris entre 1 et 999999 téraoctets, suivi d'un facteur d'échelle. Par exemple, MAXSIZE=5G indique que la taille de fichier maximale pour ce pool de stockage est 5 gigaoctets. Les facteurs d'échelle sont les suivants :

Facteur d'échelle	Signification
K	Kilooctet
M	Mégaoctet.
G	Gigaoctet
B	Téraoctet

Le client estime la taille des fichiers envoyés au serveur. L'estimation du client est utilisée plutôt que la quantité réelle de données envoyées au serveur. Les options client, notamment le dédoublonnage, la compression et le chiffrement, peuvent induire une quantité supérieure ou inférieure à l'estimation. Par exemple, la taille de compression d'un fichier peut être inférieure à l'estimation, ce qui implique qu'un nombre de données moins important de données est envoyé. De plus, la taille d'un fichier binaire peut être supérieure une fois le traitement de compression terminé, ce qui implique qu'un nombre de données plus important est envoyé.

Lorsque la taille physique du pool de stockage dépasse la valeur spécifiée au paramètre MAXSIZE, le tableau ci-après indique l'emplacement de stockage du fichier.

Tableau 1. Emplacement de stockage d'un fichier en fonction de sa taille et du pool indiqué

taille du fichier ;	Pool spécifié	Résultat
Dépasse la taille maximale	Aucun pool de stockage n'est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur ne stocke pas le fichier
	Un pool de stockage est spécifié en tant que pool de stockage suivant dans la hiérarchie	Le serveur stocke le fichier dans le pool de stockage suivant pouvant accepter cette taille de fichier

Conseil : Si vous indiquez également le paramètre NEXTstgpool, définissez un pool de stockage dans votre hiérarchie qui ne fait l'objet d'aucune limite maximale de taille de fichier en spécifiant le paramètre MAXSIze=NOLimit. Ainsi, lorsque vous disposez d'au moins un pool pour lequel aucune taille limite n'est définie, vous êtes certain qu'il peut être stocké sur le serveur.

Lorsque plusieurs fichiers sont envoyés via une seule transaction, le serveur considère que la taille des fichiers est celle de cette transaction. Si la taille totale de tous les fichiers inclus dans la transaction est supérieure à la taille limite maximale, le serveur ne stocke pas les fichiers dans le pool de stockage.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

CRCData

Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No

Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

Conseil :

Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs.
- unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
- unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

NEXTstgpool

Désigne un pool de stockage principal vers lequel les fichiers sont migrés. Il est impossible de migrer des données d'un pool de stockage à accès séquentiel à un pool de stockage à accès aléatoire. Ce paramètre est facultatif. Le pool de stockage suivant doit être un pool de stockage principal.

Pour supprimer une valeur existante, insérez une chaîne vide ("").

Si ce pool de stockage n'est pas suivi d'un autre pool de stockage, le serveur ne peut pas faire migrer les fichiers à partir de ce pool de stockage et ne peut enregistrer dans un autre pool de stockage les fichiers excédant la taille maximale définie pour ce pool de stockage.

Lorsque que l'espace disponible dans le pool de stockage en cours est insuffisant, le paramètre NEXTSTGPOOL des pools de stockage à accès séquentiel ne permet pas le stockage des données dans le pool suivant. Dans ce cas, le serveur émet un message et la transaction échoue.

Pour les pools de stockage suivants dont le type d'unité est FILE, le serveur effectue une vérification préliminaire pour déterminer si un espace suffisant est disponible. Si l'espace n'est pas disponible, le serveur passe au pool de stockage suivant dans la hiérarchie. Si l'espace est disponible, le serveur tente d'y stocker des données. Toutefois, il est possible que l'opération de stockage échoue si l'espace n'est plus disponible au moment où l'opération de stockage proprement dite est tentée.

Restrictions :

- Pour vous assurer que vous ne créez pas une chaîne de pools de stockage qui mène à une boucle sans fin, indiquez au moins un pool de stockage dans la hiérarchie sans valeur.
- Si vous indiquez un pool à accès séquentiel comme pool de stockage suivant, son format de données doit être NATIVE ou NONBLOCK.
- N'indiquez pas de pool de stockage de conteneur de répertoire, ni de pool de stockage de conteneur cloud.
- N'utilisez pas ce paramètre pour indiquer un pool de stockage pour la migration des données.
- Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP

HIghmig

Indique que le serveur démarre la migration lorsque l'utilisation du pool de stockage atteint ce pourcentage. L'utilisation des pools de stockage sur disque à accès séquentiel (FILE) est calculée par le rapport des données du pool de stockage sur la capacité totale estimée (qui comprend la capacité de tous les volumes utilisables définis pour le pool). Pour les pools de stockage utilisant un support de bande, l'utilisation correspond au rapport des volumes contenant des données sur le nombre total de volumes du pool de stockage. Le nombre total de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100.

Lorsque le taux de remplissage du pool de stockage dépasse le seuil de migration supérieur, le serveur peut déclencher la migration des fichiers par volume vers le pool de stockage suivant défini. Vous pouvez définir le seuil supérieur de migration à 100 afin d'empêcher la migration du pool de stockage.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

LOwmig

Indique que le serveur démarre la migration lorsque l'utilisation du pool de stockage atteint (ou est inférieur à) ce pourcentage. L'utilisation des pools de stockage sur disque à accès séquentiel (FILE) est calculée par le rapport des données du pool de stockage sur la capacité totale estimée (qui comprend la capacité de tous les volumes utilisables définis pour le pool). Pour les pools de stockage utilisant un support de bande, l'utilisation correspond au rapport des volumes contenant des données sur le nombre total de volumes du pool de stockage. Le nombre total de volumes inclut le nombre maximal de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 99.

Lorsque le pool de stockage atteint le seuil inférieur de migration, le serveur ne lance pas la migration des fichiers d'un autre volume. Vous pouvez spécifier la valeur 0 pour le seuil inférieur de migration, afin que la migration vide le pool de stockage.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLaim

Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données IBM Spectrum Protect database.

Grâce au processus de récupération, l'espace fragmenté de volumes est de nouveau utilisable au moyen du déplacement des fichiers d'un volume dont la date d'expiration n'est pas atteinte vers un autre volume, ce qui permet de conserver la disponibilité du volume d'origine en vue d'une réutilisation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Spécifiez une valeur supérieure ou égale à 50 pour cent pour ce paramètre, afin que les fichiers stockés sur deux volumes puissent être combinés en un seul volume de sortie.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation WindowsPour les pools de stockage utilisant une classe d'unités WORM, vous pouvez diminuer la valeur par défaut qui est de 100. Diminuer cette valeur permet au serveur de regrouper les données sur un moins grand nombre de volumes lorsque le besoin s'en fait sentir. Les volumes vidés par récupération peuvent être sortis de la bibliothèque, ce qui libère des emplacements pour de nouveaux volumes. Les volumes n'étant pas réinscriptibles, ils ne peuvent pas être réutilisés.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999. Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de stockage à accès séquentiel principal.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Dans l'hypothèse où le paramètre RECLAIMSTGPOOL n'est pas spécifié ou que le pool de stockage de récupération possède la même classe d'unités que le pool de stockage en cours de récupération, chaque processus exige deux points de montage et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités. (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de

sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités pour chaque pool de stockage doit être d'au moins 16.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

RECLAIMSTGpool
: Spécifie un autre pool de stockage principal comme cible pour les données récupérées à partir de ce pool. Ce paramètre est facultatif. Lorsque le serveur récupère des volumes pour le pool de stockage, les données non arrivées à expiration sont déplacées des volumes récupérés vers le pool de stockage désigné par ce paramètre.

Pour supprimer une valeur existante, insérez une chaîne vide ("").

Un pool de stockage de récupération est d'une grande utilité pour les pools de stockage qui possèdent uniquement une unité dans leur bibliothèque. Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le serveur déplace toutes les données des volumes récupérés vers le pool de stockage de récupération, quel que soit le nombre d'unités incluses dans la bandothèque.

Pour déplacer des données du pool de stockage de récupération dans celui d'origine, utilisez la hiérarchie des pools de stockage. Spécifiez le pool de stockage d'origine en tant que pool de stockage suivant pour le pool de stockage de récupération.

Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

- NETAPPDUMP
- CELERRADUMP
- NDMPDUMP

COLlocate
: Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

- Noeud client unique
- Groupe d'espaces fichier
- Groupe de noeuds client
- Espace fichier client

Ce paramètre est facultatif.

La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis. La colocalisation peut également avoir un impact sur le nombre de processus migrant des disques vers un pool séquentiel.

Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

No
: La colocalisation est désactivée. Au cours de la migration à partir du disque, les processus sont créés au niveau de l'espace fichier.

GRoup
: Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

Si vous précisez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir des groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou des espaces fichier vers un groupe de données colocalisées, les données son t collectées par un noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes

magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.
- Au cours de la migration à partir du disque, le serveur crée des processus de migration au niveau du groupe de données colocalisées pour les noeuds groupés, et au niveau du noeud pour les noeuds non groupés.

Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un poste simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier, mais ce n'est pas le cas de C, D ni E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.
- Au cours de la migration à partir du disque, le serveur crée des processus de migration au niveau du groupe de données colocalisées pour les espaces fichier groupés.

Les données sont colocalisées dans le plus petit nombre de volumes à accès séquentiel.

NODe
La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

Pour COLLOCATE=NODE, le serveur crée des processus au niveau du noeud lorsque vous migrez des données à partir du disque.

FIlespace
Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

Pour COLLOCATE=FILESPACE, le serveur crée des processus au niveau du poste lorsque vous migrez des données à partir du disque.

MAXSCRatch
Nombre maximum de volumes utilisables que peut demander le serveur. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage et la capacité correspondante.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. Le serveur ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et n'y ajoute pas de données. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. la valeur 0 signifie qu'un volume peut revenir dans le pool de travail dès que les fichiers qu'il contenait ont été supprimés.

  Ce paramètre garantit qu'un état antérieur de la base de données peut être restauré et que les références aux fichiers du pool de stockage restent valides.

OVFLOcation
: Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande MOVE MEDIA. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.

  Pour supprimer une valeur existante, insérez une chaîne vide ("").

  Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP

MIGDelay
: Indique le nombre minimum de jours pendant lequel un fichier doit rester dans un pool de stockage avant d'être habilité pour la migration. Tous les fichiers d'un volume doivent être admissibles pour la migration avant que le serveur sélectionne le volume pour la migration. Pour calculer une valeur à comparer à la valeur MIGDELAY spécifiée, le serveur compte le nombre de jours écoulé depuis que le fichier se trouve dans le pool de stockage.

  Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999.

  Si vous souhaitez que le serveur calcule le nombre de jours à partir de la date de stockage du fichier et non pas depuis sa date de récupération, utilisez l'option de serveur NORETRIEVEDATE.

  Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP

MIGContinue
: Permet d'indiquer si vous autorisez le serveur à migrer les fichiers qui ne satisfont pas au critère du délai avant migration. Ce paramètre est facultatif.

  Etant donné que les fichiers peuvent rester dans le pool de stockage pendant un nombre minimal de jours, le serveur peut migrer tous les fichiers appropriés vers le pool de stockage suivant sans atteindre le seuil de migration inférieur. Ce paramètre permet d'indiquer si le serveur est autorisé à poursuivre le processus de migration en traitant les fichiers qui ne répondent pas au critère du délai avant migration.

  Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  Yes
  : Lorsque le seuil de migration inférieur doit être atteint, le serveur continue à migrer les fichiers qui ne sont pas restés dans le pool de stockage le nombre de jours indiqué par le délai avant migration.

  No
  : Le serveur arrête la migration lorsqu'il ne reste plus de fichier concerné, même si le seuil de migration inférieur n'a pas encore été atteint. Le serveur ne migre pas les fichiers qui ne sont pas restés dans le pool de stockage le nombre de jours indiqué par le délai avant migration.

  Restriction : Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :

  - NETAPPDUMP
  - CELERRADUMP
  - NDMPDUMP

MIGPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour faire migrer les fichiers à partir des volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999.

Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, tenez compte du nombre de pools de stockage séquentiels impliqués dans la migration, ainsi que du nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à cette opération. Pour accéder à un volume à accès séquentiel, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si l'unité n'est pas de type FILE. Le nombre de points de montage et d'unités disponibles dépend des autres activités du système et de IBM Spectrum Protect. Il varie aussi selon le nombre maximal de points de montage défini pour les classes d'unité des pools de stockage à accès séquentiel impliqués dans la migration.

Par exemple, si vous voulez faire migrer simultanément les fichiers provenant des volumes des deux principaux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier trois processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Dans l'hypothèse où le pool de stockage, vers lequel les fichiers sont migrés, possède la même classe d'unités que le pool de stockage à partir duquel les fichiers sont migrés, chaque processus exige deux points de montage et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (une pour le volume d'entrée et une autre pour le volume de sortie). Pour lancer six processus de migration simultanément, vous avez besoin d'un total d'au moins 12 points de montage et de 12 unités. La classe d'unités pour les pools de stockage doit avoir une limite de montage d'au moins 12.

Si le nombre de processus de migration spécifié est supérieur au nombre de points de montage ou d'unités disponibles, les processus n'obtenant pas les points de montage ou les unités attendent qu'ils se libèrent. Si les points de montage ou les unités ne sont pas disponibles dans le délai MOUNTWAIT, les processus de migration sont interrompus. Pour savoir comment fixer le délai MOUNTWAIT, voir DEFINE DEVCLASS (Définition d'une classe d'unités).

Le serveur IBM Spectrum Protect démarre le nombre spécifié de processus de migration, quel que soit le nombre de volumes susceptibles d'être migrés. Par exemple, si vous demandez 10 processus de migration et que seuls 6 volumes sont disponibles pour la migration, le serveur démarrera 10 processus et 4 d'entre eux se termineront sans avoir traité un volume.

Remarque : Lorsque ce paramètre est indiqué, vérifiez si l'écriture simultanée au cours de la migration est activée. Chaque processus de migration exige un point de montage et une unité pour chaque pool de stockage de copie, ainsi qu'un pool de données actives défini dans le pool de stockage cible.

AUTOCopy

Indique à quel moment IBM Spectrum Protect procède à des opérations d'écriture simultanée. Ce paramètre a une incidence sur les opérations suivantes :

- Sessions de stockage du client
- Processus d'importation du serveur
- Processus de migration des données du serveur

Si l'option AUTOCOPY est définie sur `ALL` ou `CLIENT`, et qu'au moins un pool de stockage figure dans la liste des options COPYSTGPOOLS ou ACTIVEDATAPOOLS, tous les dédoublonnages côté client sont désactivés.

Si une erreur se produit lors de l'écriture simultanée des données dans un pool de stockage de copie ou de données actives au cours d'une opération de migration, le serveur arrête l'écriture dans les pools de stockage défaillants pendant le reste de l'opération. Toutefois, le serveur continue de stocker les fichiers dans le pool de stockage principal et dans les pools de stockage de copie ou de données actives restants. Ces pools restent actifs pendant la durée de l'opération de migration. Les pools de stockage de copie sont spécifiés à l'aide du paramètre COPYSTGPOOLS. Les pools de données actives sont spécifiés à l'aide du paramètre ACTIVEDATAPOOLS.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

None

Indique que l'écriture simultanée est désactivée.

CLient

Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie et les pools de données actives déroule au cours des sessions de stockage ou des opérations d'importation du serveur. Lors des opérations d'importation du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie. Les données ne sont pas écrites dans les pools de données actives au cours d'opérations d'importation du serveur.

MIGRation

Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule uniquement lors de la migration vers ce pool de stockage. Lors des opérations de migration des données du serveur, les données sont écrites de façon simultanée dans les pools de stockage de copie et dans les pools de données actives si ces pools ne contiennent aucune donnée. Les noeuds dont les données sont migrées doivent être dans un

domaine associé à un pool de données actives. Si les noeuds ne sont pas dans un domaine associé à un pool actif, les données ne peuvent pas être écrites dans le pool.

All

Indique que l'écriture simultanée dans les pools de stockage de copie ou les pools de données actives se déroule au cours des sessions de stockage du client, des opérations d'importation du serveur ou des opérations de migration de données du serveur. Si vous spécifiez cette valeur, elle permet d'assurer que l'écriture simultanée se déroule chaque fois que ce pool représente une cible pour l'une des opérations admissibles.

COPYSTGpools

Désigne les noms des pools de stockage de copie dans lesquels le serveur écrit simultanément des données. Vous pouvez définir trois pools de copie au maximum, en séparant leur nom par une virgule Aucun espace entre les noms de pools de copie n'est autorisé. Pour ajouter ou supprimer des pools de stockage de copie, spécifiez les noms de pool à inclure dans la liste mise à jour. Par exemple, si la liste existante comprend COPY1 et COPY2 et vous souhaitez y ajouter COPY3, spécifiez COPYSTGPOOLS=COPY1,COPY2,COPY3. Pour supprimer tous les pools de stockage de copie existants associés au pool de stockage principal, spécifiez une chaîne nulle ("") pour cette valeur (par exemple, COPYSTGPOOLS="").

Lorsque vous attribuez une valeur à ce paramètre COPYSTGPOOLS, vous pouvez également attribuer une valeur au paramètre COPYCONTINUE. Pour plus d'informations, voir le paramètre COPYCONTINUE.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données passe d'un pool de stockage principal au pool suivant, ce dernier hérite de la liste des pools de stockage de copie et de la valeur COPYCONTINUE du pool principal. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut écrire des données simultanément dans les pools de stockage de copie pendant les opérations suivantes :

- Opérations de sauvegarde et d'archivage par les clients de sauvegarde-archivage IBM Spectrum Protect ou les clients d'application utilisant l'interface de programme d'application IBM Spectrum Protect
- Opérations de migration par les clients IBM Spectrum Protect for Space Management
- Opérations d'importation qui impliquent la copie de données d'un fichier d'exportation à partir d'un support externe sur un pool de stockage principal associé à une liste de pool de stockage de copie.

Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est acceptée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge pour les opérations de sauvegarde NAS. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre DESTINATION ou TOCDESTINATION dans le groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de stockage de copie définis, les pools de stockage définis sont ignorés et les données sont uniquement stockées dans le pool de stockage principal.
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.

Avertissement : La fonction assurée par le paramètre COPYSTGPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande BACKUP STGPOOL. Si vous utilisez le paramètre COPYSTGPOOLS, continuez à utiliser la commande BACKUP STGPOOL pour vous assurer que les pools de stockage de type copie sont des copies complètes du pool de stockage principal. Dans certains cas, les copies risquent de ne pas être créées. Pour plus d'informations, voir la description du paramètre COPYCONTINUE.

COPYContinue

Indique comment le serveur doit réagir à une erreur d'écriture dans les pools de stockage de copie inclus dans le paramètre COPYSTGPOOLS. Ce paramètre est facultatif. Sa valeur par défaut est YES. Lorsque vous spécifiez le paramètre COPYCONTINUE, une liste COPYSTGPOOLS doit exister ou le paramètre COPYSTGPOOLS doit également être spécifié.

Le paramètre COPYCONTINUE n'a aucune influence sur la fonction d'écriture simultanée au cours de la migration.

Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur YES, le serveur arrêtera d'écrire sur les pools de copie défaillants pour le reste de la session, mais il continuera de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de copie restants. La liste des pools de stockage de copie demeure active uniquement pendant la session du client et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.

No

Si le paramètre COPYCONTINUE est défini sur NO, le serveur n'effectuera pas la transaction en cours et cessera l'opération de stockage.

Restrictions :

- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas les pools de données actives. Si un échec d'écriture se produit sur un pool de données actives, le serveur arrête l'écriture dans le pool de données actives défaillant pendant le reste de la session, mais continue de stocker les fichiers dans le pool principal et dans les pools de données actives et de stockage de copie restants. La liste des pools de données actives demeure active uniquement pendant la session et s'applique à tous les pools de stockage principaux d'une hiérarchie de pools de stockage spécifique.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant l'importation du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage principal ou un pool de stockage de copie, l'opération d'importation du serveur échoue.
- Le paramètre COPYCONTINUE n'affecte pas l'écriture simultanée pendant la migration des données du serveur. Si les données sont écrites simultanément et qu'un échec d'écriture se produit dans le pool de stockage de copie ou un pool de données actives, le pool de stockage défaillant est supprimé et l'opération de migration des données continue. Les échecs d'écriture dans le pool de stockage principal provoquent l'échec de l'opération de migration.

ACTIVEDATApools

Spécifie les noms des pools de données actives où le serveur écrit simultanément des données pendant une opération de sauvegarde client. Le paramètre ACTIVEDATAPOOLS est facultatif. Il ne doit pas y avoir d'espaces entre les noms des pools de données actives.

Le nombre total combiné de pools de stockage spécifié dans les paramètres COPYSGTPOOLS et ACTIVEDATAPOOLS ne doit pas dépasser trois.

Lorsqu'une opération de stockage de données commute entre un pool de stockage principal et le pool suivant, le pool de stockage suivant hérite de la liste des pools de données actives du pool de stockage de destination spécifié dans le groupe de copie. Le pool de stockage principal est spécifié par le groupe de copie de la classe de gestion liée aux données.

Le serveur peut effectuer des opérations d'écriture simultanée vers des pools de données actives uniquement au cours des opérations de sauvegarde réalisées par les clients de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect utilisant l'API IBM Spectrum Protect.
Restrictions :

1. Ce paramètre s'applique aux pools de stockage principaux utilisant les formats de données NATIVE ou NONBLOCK. Ce paramètre n'est pas disponible pour les pools de stockage utilisant les formats de données suivants :
   - NETAPPDUMP
   - CELERRADUMP
   - NDMPDUMP
2. L'écriture simultanée dans des pools de données actives n'est pas prise en charge lorsque l'opération utilise un transfert de données hors réseau local. L'écriture simultanée a la priorité sur les opérations de transfert hors réseau local, ces dernières passent alors via le réseau local. Toutefois, la configuration d'écriture simultanée est acceptée.
3. L'écriture simultanée n'est pas prise en charge lorsqu'une opération de sauvegarde NAS écrit un fichier de table des matières. Si le pool de stockage principal spécifié dans le paramètre TOCDESTINATION du groupe de copie de la classe de gestion dispose de pools de données actives définis, ceux-ci sont ignorés et les données sont uniquement stockées dans le pool de stockage principal.
4. Vous ne pouvez pas utiliser la fonction d'écriture simultanée avec les unités de stockage CENTERA.
5. Les données en cours d'importation ne peuvent pas être stockées dans les pools de données actives. Après une opération d'importation, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour stocker les données importées dans un pool de données actives.

Avertissement : La fonction fournie par le paramètre ACTIVEDATAPOOLS n'est pas destinée à remplacer la commande COPY ACTIVEDATA. Si vous utilisez le paramètre ACTIVEDATAPOOLS, utilisez la commande COPY ACTIVEDATA pour vous assurer que les pools de données actives contiennent toutes les données actives du pool de stockage principal.

DEDUPlicate

Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE.

IDENTIFYPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités associée au type d'unité FILE. Entrez une valeur comprise entre 1 et 50.
A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Mise à jour des volumes utilisables montables du pool de stockage principal séquentiel

Mettez à jour le pool de stockage à accès séquentiel principal TAPEPOOL1 pour autoriser le montage d'un maximum de 10 volumes utilisables.

```
update stgpool tapepool1 maxscratch=10
```

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un pool de stockage de copie à accès séquentiel)

Utilisez cette commande pour actualiser un pool de stockage de copie à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système, ou de privilèges de stockage restreints ou illimités, pour exécuter cette commande et mettre à jour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

>--+---------------------------+------------------------------>
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

>--+-----------------------------+--+----------------------+---->
   '-COLlocate--=--+-No--------+-'  '-RECLaim--=--pourcent-'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-RECLAIMPRocess--=--numéro-'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-OFFSITERECLAIMLimit--=--+-NOLimit-+-'
                             '-numéro--'

>--+-----------------------+--+----------------------+---------->
   '-MAXSCRatch--=--numéro-'  '-REUsedelay--=--jours-'

>--+-----------------------------+--+----------------------+----->
   '-OVFLOcation--=--emplacement-'  '-CRCData--=--+-Yes-+-'
                                                  '-No--'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                     |     (1) |
                     '-Yes-----'
```

```
>--+-------------------------------+-------------------------><
   |                            (2) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités de type FILE.
2. Ce paramètre est uniquement disponible si la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Nom du pool de stockage de copie à mettre à jour.

DESCription
: Spécifie une description du pool de stockage de copie. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Spécifie l'accès des noeuds client et des processus serveur (tels que les récupérations) aux fichiers du pool de stockage de copie. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus et écrits à partir des volumes du pool de stockage de copie.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent lire uniquement les fichiers stockés sur les volumes du pool de stockage de copie.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de stockage de copie pour restaurer les fichiers vers les pools de stockage principaux. Toutefois, les nouvelles écritures ne sont pas autorisées dans les volumes contenus dans le pool de stockage de copie à partir des volumes situés hors de ce dernier. Les pools de stockage ne peuvent pas être sauvegardés dans des pools de stockage de copie.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur les volumes du pool de stockage de copie.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de stockage de copie pour restaurer les fichiers vers les pools de stockage principaux. Toutefois, les nouvelles écritures ne sont pas autorisées dans les volumes contenus dans le pool de stockage de copie à partir des volumes situés hors de ce dernier. Les pools de stockage ne peuvent pas être sauvegardés dans des pools de stockage de copie.

COLlocate
: Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

  - Noeud client unique
  - Groupe d'espaces fichier
  - Groupe de noeuds client
  - Espace fichier client

  Ce paramètre est facultatif.

  La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis.

  Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

  No
  : La colocalisation est désactivée.

  GRoup

Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

Si vous précisez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir des groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou des espaces fichier vers un groupe de données colocalisées, les données son t collectées par un noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.

Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

- Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un espace fichier simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
- Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier appelés A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier mais ce n'est pas le cas de C, D et E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.

Les données sont colocalisées dans le volume à accès séquentiel le plus réduit.

NODe
La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

FIlespace
Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

REClaim
Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données IBM Spectrum Protect database.

Le processus de récupération permet de réutiliser l'espace fragmenté sur les différents volumes en déplaçant les fichiers encore actifs d'un volume sur un autre, pour libérer ainsi le volume d'origine qui redevient exploitable. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur 100 signifie que la récupération n'est pas terminée.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous modifiez la valeur par défaut (100), indiquez une valeur supérieure ou égale à 50 pour-cent pour que les fichiers enregistrés sur deux volumes puissent être regroupés sur un seul volume en sortie.

Lorsqu'un volume de pool de copie hors site devient disponible pour la récupération, le processus de récupération tente d'obtenir les fichiers actifs du volume disponible à partir d'un pool de stockage de copie ou principal qui se trouve sur site. Ce processus écrit ensuite ces fichiers dans un volume disponible du pool de stockage de copie d'origine. Ces fichiers sont ensuite renvoyés vers l'emplacement situé sur site. Toutefois, les fichiers peuvent être obtenus à partir du volume hors site après un sinistre, dans le cas où une sauvegarde de base de données référençant les fichiers sur le volume hors site est utilisée. En raison du fonctionnement des tâches de récupération avec les volumes situés hors site, utilisez ces dernières prudemment avec les pools de stockage de copie.

RECLAIMPRocess
Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Chaque processus exige deux points de montage, et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités pour chaque pool de stockage doit être d'au moins 8.

Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de stockage de copie. Vous pouvez spécifier plusieurs processus de récupération simultanés pour un pool de stockage de copie, ce qui vous permet de faire un meilleur usage de vos unités de bande ou volume FILE disponibles. Si plusieurs processus de récupération simultanés ne sont pas nécessaires, indiquez la valeur 1 au paramètre RECLAIMPROCESS.

OFFSITERECLAIMLimit
Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace est récupéré lors d'une opération de récupération pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NOLimit
Indique que vous souhaitez récupérer l'espace dans tous les volumes hors site.

nombre
Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace doit être récupéré. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 0 et 99999. La valeur zéro signifie que la récupération ne porte sur aucune des volumes hors site.
Conseil :

Pour déterminer la valeur du paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, utilisez les informations statistiques contenues dans le message émis à la fin de l'opération de récupération de volume hors site. Les informations statistiques portent sur les éléments suivants :

- Nombre de volumes hors site traités
- Nombre de processus parallèles utilisés
- Durée totale de temps requis pour le traitement

L'ordre dans lequel les volumes hors site sont récupérés repose sur la quantité d'espace inutilisé dans un volume (l'espace inutilisé comprend à la fois l'espace qui n'a jamais été utilisé sur le volume et l'espace libéré en raison de suppression de fichiers). Les volumes dotés de la plus grande quantité d'espace inutilisé sont récupérés en premier.

Soit par exemple un pool de stockage de copie contenant trois volumes : VOL1, VOL2 et VOL3. VOL1 possède la plus grande quantité d'espace inutilisé, tandis que VOL3 possède la plus petite. Supposons en outre que le pourcentage d'espace inutilisé sur chacun des trois volumes est supérieur à la valeur du paramètre RECLAIM. Si aucune valeur n'est spécifiée pour le paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, les volumes seront tous trois récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur spécifiée est 2, seuls les volumes VOL1 et VOL2 seront récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur spécifiée est 1, seul le volume VOL1 sera récupéré.

MAXSCRatch
: Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

La valeur de ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de stockage de copie et la capacité correspondante.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Toutefois, si le mode d'accès associé à un volume utilisable est OFFSITE, ce volume n'est pas supprimé du pool de stockage de copie tant que le mode d'accès n'est pas modifié. Cela permet à un administrateur d'obtenir du serveur les noms des volumes utilisables vides situés hors site, et de les renvoyer à l'emplacement situé sur site.

Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. IBM Spectrum Protect Server ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et ne les ajoute pas. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay
: Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie qu'un volume peut être réécrit ou replacé dans le pool de travail dès que les fichiers qu'il contenait ont été supprimés.
Conseil : Ce paramètre vous permet de vous assurer que lorsque la base de données est restaurée à un niveau antérieur, les références de base de données aux fichiers du pool de stockage de copie sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

OVFLOcation
: Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande MOVE MEDIA. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.

Pour supprimer une valeur existante, insérez une chaîne vide ("").

CRCData
: Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégralité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes
: Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No
: Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

Conseil :

Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs.
- unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
- unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

DEDUPlicate
Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et est uniquement valide pour les pools de stockage qui sont définis avec une classe d'unités de type FILE.

IDENTIFYPRocess
Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. Entrez une valeur comprise entre 1 et 50.
A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Mise à jour d'un pool de stockage de copie sur un délai de réutilisation du volume de 30 jours et sur les fichiers de collocation par le noeud client

Mettez à jour le pool de stockage de copie nommé TAPEPOOL2 pour fixer à 30 jours le délai de réutilisation du volume et regrouper les fichiers par noeud client.

```
update stgpool tapepool2 reusedelay=30 collocate=node
```

Référence associée:
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)

UPDATE STGPOOL (Mise à jour d'un accès séquentiel aux données actives)

Utilisez cette commande pour mettre à jour un pool de données actives.

Classe de privilèges

Vous devez disposer de privilèges système, ou de privilèges de stockage restreints ou illimités, pour exécuter cette commande et mettre à jour le pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGpool--nom_pool--+-----------------------------+---->
                             '-DESCription--=--description-'

>--+----------------------------+-------------------------------->
   '-ACCess--=--+-READWrite---+-'
                +-READOnly----+
                '-UNAVailable-'

>--+-----------------------------+--+----------------------+---->
   '-COLlocate--=--+-No--------+-'  '-REClaim--=--pourcent-'
                   +-GRoup-----+
                   +-NODe------+
                   '-FIlespace-'

>--+---------------------------+------------------------------->
   '-RECLAIMPRocess--=--numéro-'
```

```
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-OFFSITERECLAIMLimit--=--+-NOLimit-+-'
                             '-numéro--'

>--+-----------------------+--+---------------------+---------->
   '-MAXSCRatch--=--numéro-'  '-REUsedelay--=--jours-'

>--+-----------------------------+--+---------------------+----->
   '-OVFLOcation--=--emplacement-'  '-CRCData--=--+-Yes-+-'
                                                  '-No--'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-DEDUPlicate--=--+-No------+-'
                     |     (1) |
                     '-Yes-----'

>--+--------------------------------+-------------------------><
   |                            (2) |
   '-IDENTIFYPRocess--=--nombre-----'
```

Remarques:

1. Ce paramètre est valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités de type FILE.
2. Ce paramètre est uniquement disponible si la valeur du paramètre DEDUPLICATE est YES.

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Spécifie le nom du pool de données actives à mettre à jour.

DESCription
: Spécifie une description du pool de données actives. Ce paramètre est facultatif. Cette description ne doit pas comprendre plus de 255 caractères. Si la description contient des espaces, placez-la entre guillemets. Pour supprimer une description existante, insérez une chaîne vide ("").

ACCess
: Spécifie la manière dont les noeuds client et les processus du serveur (tels que la récupération) peuvent accéder à des fichiers présents dans le pool de données actives. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  READWrite
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus et enregistrés dans les volumes figurant dans le pool de données actives.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client peuvent lire uniquement les fichiers stockés sur les volumes du pool de données actives.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de données actives pour restaurer des versions actives de fichiers sauvegardés vers des pools de stockage principaux. Toutefois, aucune nouvelle écriture n'est autorisée dans les volumes du pool de données actives à partir de volumes extérieurs au pool de données actives. Un pool de stockage ne peut pas être copié vers le pool de données actives.

  UNAVailable
  : Indique que les noeuds client ne peuvent pas accéder aux fichiers stockés sur les volumes du pool de données actives.

    Les processus serveur peuvent déplacer les fichiers au sein de ces volumes. Le serveur peut utiliser les fichiers du pool de données actives pour restaurer des versions actives de fichiers sauvegardés vers des pools de stockage principaux. Toutefois, aucune nouvelle écriture n'est autorisée dans les volumes du pool de données actives à partir de volumes extérieurs au pool de données actives. Un pool de stockage ne peut pas être copié vers le pool de données actives.

COLlocate
: Indique si le serveur essaie de conserver des données (stockées sur un nombre de volumes limité) relatives à l'un des candidats suivants :

  - Noeud client unique
  - Groupe d'espaces fichier

- Groupe de noeuds client
- Espace fichier client

Ce paramètre est facultatif.

La colocalisation réduit le nombre de montages de support à accès séquentiel pour les opérations de restauration, de récupération et de rappel. Elle augmente toutefois le temps nécessaire au serveur pour colocaliser les fichiers pour le stockage ainsi que le nombre de volumes requis.

Vous pouvez spécifier l'une des options suivantes :

No
: La colocalisation est désactivée.

GRoup
: Indique que la colocalisation est activée au niveau du groupe pour les noeuds client ou les espaces fichier. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de regrouper les données des noeuds appartenant au même groupe de données colocalisées sur le plus petit nombre de volumes possible.

  Si vous précisez COLLOCATE=GROUP sans toutefois définir des groupes de données colocalisées ou si vous n'ajoutez pas de noeuds ou des espaces fichier vers un groupe de données colocalisées, les données son t collectées par un noeud. N'oubliez pas d'utiliser une bande magnétique lorsque vous organisez les noeuds client ou les espaces fichier en groupes de données colocalisées.

  Par exemple, si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues de noeuds et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

  - Colocalise les données par groupes pour les noeuds groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe de noeuds sur une seule bande magnétique ou sur aussi peu de bandes magnétiques que possible. Les données pour un noeud simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
  - Colocalise les données par noeud pour les noeuds non groupés. Chaque fois qu'il le peut, le serveur stocke les données pour un noeud simple sur une bande magnétique simple. Toutes les bandes magnétiques disponibles qui possèdent déjà des données pour le noeud sont utilisées avant que l'espace disponible sur une autre bande magnétique soit utilisé.

  Si un pool de stockage basé sur une bande magnétique se compose de données issues d'espaces fichier groupés et si vous spécifiez COLLOCATE=GROUP, le serveur effectue les actions suivantes :

  - Colocalise par groupe, les données pour les espaces de fichier groupés uniquement. Chaque fois qu'il le peut, le serveur colocalise les données appartenant à un groupe d'espaces fichier sur une seule bande magnétique ou sur un nombre de bandes magnétiques aussi réduit que possible. Les données pour un espace fichier simple peuvent également se propager à travers plusieurs bandes magnétiques associées à ce groupe.
  - Colocalise les données par noeud (pour les espaces fichier non explicitement définis dans un groupe de données colocalisées d'espace fichier). Par exemple, node1 possède des espaces fichier appelés A, B, C, D et E. Les espaces fichier A et B appartiennent à un groupe de données colocalisées d'espace fichier mais ce n'est pas le cas de C, D et E. Les espaces fichier A et B sont colocalisés par groupe de données colocalisées d'espace fichier, tandis que C, D et E sont colocalisés par noeud.

  Les données sont colocalisées dans le volume à accès séquentiel le plus réduit.

NODe
: La colocalisation est activée au niveau du noeud client. Pour les groupes de données colocalisées, le serveur tente de placer les données d'un noeud sur le plus petit nombre de volumes possible. Si le noeud comporte plusieurs espaces fichier, le serveur n'essaie pas de colocaliser ces derniers. Pour la compatibilité avec une version antérieure, COLLOCATE=YES est toujours accepté par le serveur pour spécifier la colocalisation au niveau du noeud client.

  Si un pool de stockage contient des données pour un noeud membre d'un groupe de données colocalisées et si vous spécifiez COLLOCATE=NODE, les données sont colocalisées par noeud.

FIlespace
: Spécifie que la colocalisation est activée au niveau de l'espace fichier définis pour les noeuds client. Le serveur tente de regrouper les données d'un noeud et d'un espace fichier sur le plus petit nombre de volumes possible. Si plusieurs espaces fichier sont définis pour le noeud, le serveur essaie de regrouper leurs données sur des volumes distincts.

RECLaim

Indique si le serveur récupère un volume, sur la base du pourcentage d'espace récupérable d'un volume. L'espace récupérable correspond à la quantité d'espace occupé par les fichiers arrivés à expiration ou supprimés de la base de données IBM Spectrum Protect database.

Grâce au processus de récupération, l'espace fragmenté ainsi que l'espace occupé par des fichiers de sauvegarde inactifs sont de nouveau utilisables ou moyen du déplacement des fichiers non-expirés et des fichiers de sauvegarde actifs d'un volume vers un autre. ce qui permet de conserver la disponibilité du volume d'origine en vue d'une réutilisation. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 100. La valeur 100 signifie que la récupération n'est pas terminée.

Le serveur détermine que le volume est disponible pour la récupération si le pourcentage d'espace récupérable sur un volume est supérieur au seuil de récupération du pool de stockage.

Si vous modifiez la valeur par défaut (60), indiquez une valeur supérieure ou égale à 50 pour-cent pour que les fichiers enregistrés sur deux volumes puissent être regroupés sur un seul volume en sortie.

Lorsqu'un volume de pool de données actives qui est hors site devient admissible pour récupération, le processus de récupération tente d'obtenir les données actives sur le volume récupérable à partir d'un pool de données principal ou de données actives qui se trouve sur site. Le processus enregistre ensuite ces fichiers sur un volume disponible dans le pool de données actives d'origine. Ces fichiers sont ensuite renvoyés vers l'emplacement situé sur site. Toutefois, les fichiers peuvent être obtenus à partir du volume hors site après un sinistre, dans le cas où une sauvegarde de base de données référençant les fichiers sur le volume hors site est utilisée. En raison du fonctionnement des tâches de récupération avec les volumes situés hors site, utilisez ces dernières prudemment avec les pools de données actives.

RECLAIMPRocess

Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour récupérer les volumes dans ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 999.
Lorsque vous calculez la valeur de ce paramètre, examinez les ressources suivantes requises pour le traitement de récupération :

- Nombre de pools de stockage à accès séquentiel.
- Nombre d'unités logiques et physiques pouvant être allouées à l'opération.

Pour accéder à des volumes séquentiels, IBM Spectrum Protect utilise un point de montage, ou bien une unité physique si le type d'unité n'est pas de type FILE.

Par exemple, si vous voulez récupérer simultanément les volumes de deux pools de stockage à accès séquentiel et spécifier quatre processus pour chacun des pools. Les pools de stockage possèdent la même classe d'unités. Chaque processus exige deux points de montage, et, si le type d'unité n'est pas FILE, deux unités (l'une des unités est destinée au volume d'entrée, l'autre au volume de sortie). Pour lancer 8 processus de récupération simultanément, vous avez besoin d'au moins 16 points de montage et 16 unités. La limite de montage de la classe d'unités pour chaque pool de stockage doit être d'au moins 8.

Vous pouvez spécifier un ou plusieurs processus de récupération pour chaque pool de données actives. Vous pouvez spécifier plusieurs processus de récupération simultanés pour un pool de données actives, ce qui vous permet de faire un meilleur usage de vos unités de bande ou volume FILE disponibles. Si plusieurs processus de récupération simultanés ne sont pas nécessaires, indiquez la valeur 1 au paramètre RECLAIMPROCESS.

OFFSITERECLAIMLimit

Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace est récupéré lors d'une opération de récupération pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

NOLimit

Indique que vous souhaitez récupérer l'espace dans tous les volumes hors site.

nombre

Indique le nombre de volumes hors site dont l'espace doit être récupéré. Vous pouvez indiquer un entier compris entre 0 et 99999. La valeur zéro signifie que la récupération ne porte sur aucune des volumes hors site.
Conseil :

Pour déterminer la valeur du paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, utilisez les informations statistiques contenues dans le message émis à la fin de l'opération de récupération de volume hors site. Les informations statistiques portent sur les éléments suivants :

- Nombre de volumes hors site traités

- Nombre de processus parallèles utilisés
- Durée totale de temps requis pour le traitement

L'ordre dans lequel les volumes hors site sont récupérés repose sur la quantité d'espace inutilisé dans un volume (l'espace inutilisé comprend à la fois l'espace qui n'a jamais été utilisé sur le volume et l'espace libéré en raison de suppression de fichiers). Les volumes dotés de la plus grande quantité d'espace inutilisé sont récupérés en premier.

Soit par exemple un pool de données actives contenant trois volumes : VOL1, VOL2 et VOL3. VOL1 possède la plus grande quantité d'espace inutilisé, tandis que VOL3 possède la plus petite. Supposons en outre que le pourcentage d'espace inutilisé sur chacun des trois volumes est supérieur à la valeur du paramètre RECLAIM. Si aucune valeur n'est spécifiée pour le paramètre OFFSITERECLAIMLIMIT, les volumes sont tous les trois récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur indiquée est 2, seuls les volumes VOL1 et VOL2 sont récupérés lors de l'exécution de la récupération. Si la valeur indiquée est 1, seul le volume VOL1 est récupéré.

MAXSCRatch

Spécifie le nombre maximal de volumes utilisables que le serveur peut demander pour ce pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 100 000 000. En permettant au serveur de demander des volumes utilisables en fonction des besoins, vous évitez de devoir définir chaque volume à utiliser.

La valeur spécifiée pour ce paramètre permet d'estimer le nombre total de volumes disponibles dans le pool de données actives et la capacité correspondante estimée du pool de données actives.

Les volumes utilisables sont automatiquement supprimés du pool de stockage lorsqu'ils sont vides. Toutefois, si le mode d'accès à un volume utilisable est OFFSITE, le volume n'est pas supprimé du pool de données actives tant que le mode d'accès n'est pas modifié. Cela permet à un administrateur d'obtenir du serveur les noms des volumes utilisables vides situés hors site, et de les renvoyer à l'emplacement situé sur site.

Lors de la suppression de volumes utilisables portant le type d'unité FILE, l'espace qu'ils occupaient est libéré par le serveur et réattribué au système de fichiers.

Conseil : Pour les opérations de serveur à serveur qui utilisent des volumes virtuels et stockent une quantité réduite de données, définissez le paramètre MAXSCRATCH sur une valeur supérieure à celle que vous indiquez habituellement pour les opérations d'écriture sur d'autres types de volumes. Après une opération d'écriture sur un volume virtuel, IBM Spectrum Protect marque le volume comme FULL, même si la valeur du paramètre MAXCAPACITY sur la définition de classe d'unités n'est pas atteinte. IBM Spectrum Protect Server ne conserve pas les volumes virtuels à l'état FILLING et ne les ajoute pas. Si la valeur du paramètre MAXSCRATCH est trop basse, les opérations de serveur à serveur peuvent échouer.

REUsedelay

Spécifie le délai en jours devant s'écouler après la suppression de tous les fichiers d'un volume, avant que l'on puisse y ré-enregistrer des données ou le réintégrer dans le pool de volumes utilisables. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer un nombre entier compris entre 0 et 9999. La valeur 0 signifie qu'un volume peut être réécrit ou replacé dans le pool de travail dès que les fichiers qu'il contenait ont été supprimés.
Conseil : Utilisez ce paramètre pour vous assurer que, lorsque vous restaurez la base de données à un niveau antérieur, les références de la base de données à des fichiers du pool de données actives sont toujours valides. Vous devez attribuer à ce paramètre une valeur supérieure au nombre de jours pendant lesquels vous envisagez de conserver l'ancienne sauvegarde de base de données. Le nombre de jours indiqué pour ce paramètre doit être identique au nombre indiqué pour la commande SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS.

OVFLOcation

Spécifie l'emplacement de dépassement de capacité associé au pool de stockage. Le serveur associe ce nom d'emplacement à un volume exclu de la bibliothèque au moyen de la commande MOVE MEDIA. Ce paramètre est facultatif. Ce nom d'emplacement ne doit pas dépasser 255 caractères. Placez le nom d'emplacement entre guillemets s'il contient des espaces.

Pour supprimer une valeur existante, insérez une chaîne vide ("").

CRCData

Indique si un contrôle de redondance cyclique (CRC) doit valider les données du pool de stockage lorsque le processus d'audit de volume est effectué sur le serveur. Ce paramètre est admis uniquement pour les pools de stockage dont le format de données est NATIVE. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. En affectant la valeur YES au paramètre CRCDATA et en planifiant une commande AUDIT VOLUME, vous assurez l'intégrité constante des données qui sont stockées dans votre hiérarchie de stockage. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

Yes

Indique que les données sont stockées avec des informations relatives au contrôle de redondance cyclique, ce qui permet la validation des données des pools de stockage lors du processus d'audit de volume. Ce mode affecte les performances étant donné qu'il requiert un traitement supplémentaire pour calculer et comparer les valeurs CRC du pool de stockage et du serveur.

No
Indique que les données sont stockées sans informations relatives au contrôle de redondance cyclique.

Conseil :

Pour les pools de stockage associés au type d'unité 3592, LTO ou ECARTRIDGE, la protection de bloc logique fournit une meilleure protection contre la corruption des données que la validation CRC pour un pool de stockage. Si vous spécifiez la validation CRC pour un pool de stockage, les données sont validées uniquement au cours des opérations d'audit de volume. Les erreurs sont identifiées après que les données ont été écrites sur bande magnétique.

Pour activer la protection de bloc logique, spécifiez une valeur de READWRITE pour le paramètre LBPROTECT dans les commandes DEFINE DEVCLASS et UPDATE DEVCLASS pour les types d'unités 3592, LTO ou ECARTRIDGE. La protection de bloc logique n'est prise en charge que sur les types d'unités et de supports suivants :

- IBM® LTO5 et ultérieurs.
- unités IBM 3592 Generation 3 et ultérieures avec support 3592 Generation 2 et ultérieurs.
- unités Oracle StorageTek T10000C et T10000D.

DEDUPlicate
Indique si les données stockées dans ce pool de stockage sont dédoublonnées. Ce paramètre est facultatif et est uniquement valide pour les pools de stockage qui sont définis avec une classe d'unités de type FILE.

IDENTIFYPRocess
Indique le nombre de processus parallèles à utiliser pour le dédoublonnage de données côté serveur. Ce paramètre est facultatif et valide uniquement pour les pools de stockage définis avec une classe d'unités FILE. Entrez une valeur comprise entre 1 et 50.
A faire : Les processus de dédoublonnage de données peuvent être actifs ou en veille. Les processus s'exécutant sur les fichiers sont actifs. Les processus attendant des fichiers à traiter sont en veille. Les processus restent en veille jusqu'à ce que des volumes dont les données doivent être dédoublonnées deviennent indisponibles. La sortie de la commande QUERY PROCESS pour le dédoublonnage de données inclut le nombre total d'octets et de fichiers traités depuis le premier lancement du processus. Par exemple, si un processus de dédoublonnage de données traite quatre fichiers, qu'il passe en veille, puis qu'il traite cinq fichiers supplémentaires, alors le nombre total de fichiers traité est de neuf. Les processus se terminent uniquement lorsqu'ils sont annulés ou lorsque le nombre de processus de dédoublonnage de données pour le pool de stockage passe à une valeur inférieure à celle actuellement spécifiée.

Exemple : Mise à jour d'un pool de données actives

Mettez à jour le pool de données actives nommé TAPEPOOL2 pour fixer à 30 jours le délai de réutilisation du volume et regroupez les fichiers par noeud client.

```
update stgpool tapepool3 reusedelay=30 collocate=node
```

Référence associée:
SET DRMDBBACKUPEXPIREDAYS (Spécification de l'expiration de la série de sauvegardes de base de données)
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

UPDATE STGPOOLDIRECTORY (Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage)

Cette commande permet de mettre à jour un répertoire de pool de stockage.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGPOOLDIRectory--nom_pool--répertoire----------------->

                                   .-MAXPRocess--=--4------.
>----ACCess--=--+-READWrite---+----+-----------------------+---->
                +-READOnly----+    '-MAXProcess--=--nombre-'
                +-DEStroyed---+
                '-UNAVailable-'

   .-Wait--=--No------.
>--+------------------+---------------------------------------><
   '-Wait--=--+-No--+-'
              '-Yes-'
```

Paramètres

nom_pool (obligatoire)
: Indique le pool de stockage qui contient le répertoire à mettre à jour. Ce paramètre est obligatoire.

répertoire (obligatoire)
: Indique un répertoire de système de fichiers du pool de stockage. Ce paramètre est obligatoire.

ACCess (obligatoire)
: Indique la manière dont les noeuds client et les processus serveur peuvent accéder aux fichiers du répertoire de pool de stockage. Ce paramètre est obligatoire. Les valeurs suivantes sont possibles :

  READWrite
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus et enregistrés dans le répertoire de pool de stockage.

  READOnly
  : Spécifie que les fichiers peuvent être lus depuis le répertoire de pool de stockage.

  DEStroyed
  : Spécifie que les fichiers sont endommagés définitivement et doivent être détruits dans le répertoire de pool de stockage. Utilisez ce mode d'accès pour indiquer que la totalité d'un répertoire de pool de stockage doit être récupérée.
  Conseils :

  - Marquez les répertoires de pool de stockage comme `DESTROYED` avant la récupération de données. Lorsque le répertoire du pool de stockage est marqué comme détruit, vous pouvez récupérer les extensions de données sur le serveur de réplication cible.
  - Utilisez le paramètre MAXPROCESS pour spécifier le nombre de processus parallèles pouvant être utilisé pour mettre à jour un répertoire de pool de stockage.

  UNAVailable
  : Indique que les fichiers ne sont pas accessibles sur le répertoire de pool de stockage dans le pool de stockage.

MAXPRocess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisé pour mettre à jour un répertoire de pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 99. La valeur par défaut est 4.
Restriction : Vous ne pouvez utiliser ce paramètre que si vous spécifiez le paramètre ACCESS=DESTROYED.

  Lorsque vous spécifiez le paramètre ACCESS=DESTROYED, chaque conteneur dans le répertoire de pool de stockage est mis à jour par un seul processus. Si le nombre maximal de processus parallèles dépasse ou est égal au nombre de conteneurs devant être mis à jour, un seul processus est créé pour chaque conteneur. Si le nombre de conteneurs dépasse la valeur du paramètre MAXPROCESS, la commande attend l'achèvement des processus enfants avant que de nouveaux processus puissent commencer.

Wait
: Ce paramètre facultatif indique s'il faut attendre que le serveur IBM Spectrum Protect termine le traitement de cette commande en avant-plan. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier les valeurs suivantes :

  No
  : Le serveur traite cette commande en arrière-plan et vous pouvez continuer avec d'autres tâches tant que la commande est en cours de traitement. Les messages associés au processus d'arrière-plan s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, en fonction de l'endroit où ils ont été consignés.

  Yes
  : Le serveur traite la commande en avant-plan. L'opération doit se terminer avant de pouvoir passer au traitement d'autres tâches. Les messages s'affichent dans le fichier journal d'activité ou sur la console serveur, ou les deux,

selon l'endroit où les messages sont consignés.
Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage à détruire

Mettez à jour un répertoire de pool de stockage nommé DIR1 dans le pool de stockage POOL1 afin de le marquer comme détruit.

```
update stgpooldirectory pool1 dir1 access=destroyed
```

Exemple : Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage pour le détruire dans un pool de stockage de conteneur cloud

Mettez à jour un répertoire de pool de stockage nommé DIR3 dans le pool de stockage de conteneur cloud CLOUDLOCALDISK1 afin de le marquer comme détruit.

```
update stgpooldirectory cloudlocaldisk1 dir3 access=destroyed
```

Exemple : Mise à jour d'un répertoire de pool de stockage afin de le rendre indisponible

Lorsque le répertoire du pool de stockage n'est pas disponible, le serveur ne tente pas d'y lire ou d'y écrire des données. Pour actualiser en indisponible le mode d'accès d'un répertoire de pool de stockage `dir1` dans un pool de stockage nommé `pool1`, exécutez la commande suivante :

```
update stgpooldirectory pool1 dir1 access=unavailable
```

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGPOOLDIRECTORY

Commande	Description
DEFINE STGPOOL	Définition d'un pool de stockage en tant qu'ensemble dénommé du support de stockage d'un serveur.
DEFINE STGPOOLDIRECTORY	Définition d'un répertoire de pool de stockage sur un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
DELETE STGPOOLDIRECTORY	Supprime un répertoire de pool de stockage d'un pool de stockage de conteneur de répertoire ou de conteneur cloud.
QUERY STGPOOLDIRECTORY	Affichage des informations relatives aux répertoires de pool de stockage.

UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle de stockage.

La commande UPDATE STGRULE prend différentes formes. La syntaxe et les paramètres sont définis séparément pour chacune des formes de la commande.

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (audit)	Définit une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.
DEFINE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Définit une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
DEFINE STGRULE (récupération)	Définit une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.
DEFINE STGRULE (hiérarchisation)	Définit une règle de stockage pour la hiérarchisation.
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.

- UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle pour effectuer un audit d'un pool de stockage)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle qui planifie des opérations d'audit pour un pool de stockage.
- UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
- UPDATE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour récupérer les conteneurs cloud)
  Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle de stockage afin de récupérer de l'espace dans des pools de stockage de conteneur cloud.
- UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)
  Cette commande permet de mettre à jour une règle de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage. La règle de stockage planifie la hiérarchisation entre les pools de stockage de conteneur. Vous pouvez mettre à jour la ou les règles de stockage d'un pool de stockage de conteneur.

UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle pour effectuer un audit d'un pool de stockage)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle qui planifie des opérations d'audit pour un pool de stockage.

Classe de privilège

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
                              .-DELAY--=--7-----.
>>-UPDate STGRULE--nom_règle--+-----------------+--------------->
                              '-DELAY--=--délai-'

   .-AUDITType--=--Extent-.  .-AUDITLevel--=--5-----.
>--+----------------------+--+---------------------+----------->
                            '-AUDITLevel--=--+-1-+-'
                                             '-5-'

   .-STARTTime--=--heure_actuelle-.  .-ACTIVE--=--Yes-----.
>--+------------------------------+--+--------------------+----->
   '-STARTTime--=--heure----------'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                                  '-Yes-'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

DELAY
: Spécifie l'intervalle, en jours, entre deux opérations d'audit. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est de 7 jours. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 9999.

AUDITType
: Spécifie le type d'audit. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier la valeur suivante :

  Extent
  : Spécifie que seules les extensions sont auditées. Il s'agit de la valeur par défaut.
    Restriction : Dans IBM Spectrum Protect Version 8.1.5, vous ne pouvez utiliser la règle de stockage d'audit que pour auditer les extensions. Les objets ne sont pas audités.

AUDITLevel
: Spécifie le niveau de l'audit. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

  1
  : Spécifie une opération d'audit minimal des extensions du pool de stockage.

5
Spécifie une opération d'audit complet des extensions du pool de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

STARTTime
Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. La valeur par défaut est l'heure actuelle. Ce paramètre est facultatif.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
Spécifie si le traitement de la règle de stockage se produit. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

Yes
Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée. Il s'agit de la valeur par défaut.
No
Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

DESCription
Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif. La description est limitée à 255 caractères. Si la description inclut des espaces, placez-la entre guillemets.

Mise à jour d'une règle pour une opération d'audit de niveau extension

Mettez à jour une règle de stockage, AUDITACCOUNTING, pour planifier un audit des données, de niveau extension, complet, démarrant à 3 heures du matin. L'opération d'audit se produit tous les 14 jours :

```
update stgrule auditaccounting delay=14 auditlevel=5 starttime=03:00:00
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGRULE

Command	Description
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.
UPDATE STGRULE (audit)	Met à jour une règle de stockage pour effectuer un audit des pools de stockage.

UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.

Classe de privilège

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGRULE--nom_règle--+-----------------+--------------->
                              '-DELAY--=--délai-'

>--+-----------------------+--+---------------------+----------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-STARTTime--=--heure-'

>--+--------------------+-------------------------------------->
   '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                '-Yes-'

>--+----------------------------------------+------------------->
   |              .-,---------------------. |
   |              V                       | |
   '-NODEList--=----+-nom_noeud---------+-+-'
                    '-nom_groupe_noeuds-'

>--+--------------------------+------------------------------->
   '-NAMEType--=--+-SERVER--+-'
                  +-UNIcode-+
                  '-FSID----'

>--+----------------------------------------+------------------->
   |            .-,---------------------. |
   |            V                       | |
   '-FSList--=----+-nom_espace_fichier-+-+-'
                  +-,-----------------+
                  '-fsid--------------'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-CODEType--=--+-UNIcode----+-'
                  +-NONUNIcode-+
                  '-BOTH-------'

>--+----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)

Spécifie le nom de la règle de stockage. Le nom doit être unique et ne pas dépasser 30 caractères.

DELAY

Spécifie le nombre de jours d'attente avant la génération des statistiques. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9999.

MAXProcess

Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisés pour collecter des statistiques pour chaque pool de stockage qui est spécifié. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 99. Ainsi, si vous disposez de 4 pools de stockage et spécifiez la valeur 8, 32 processus sont démarrés.

STARTTime

Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE

Spécifie si le traitement de la règle de stockage se produit. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

No

Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

Yes
: Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

NODEList
: Spécifie le nom du noeud client ou du groupe de noeuds client défini pour lequel des statistiques de dédoublonnage de données sont collectées. Vous pouvez également indiquer une combinaison de noms de noeuds client et de noms de groupes de noeuds client. Pour indiquer plusieurs noms de noeuds client et noms de groupes de noeuds client, séparez les noms par des virgules sans ajouter d'espace. Vous pouvez utiliser des caractères génériques avec les noms de noeuds client, mais pas avec les noms de groupes de noeuds client. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères. Si vous entrez un astérisque (*), des informations sont affichées pour tous les noeuds client. Ce paramètre est facultatif.

NAMEType
: Indique comment le serveur doit interpréter les noms d'espace fichier que vous indiquez. Utilisez ce paramètre lorsque les clients IBM Spectrum Protect possèdent des espaces fichier au format Unicode et se trouvent sur des systèmes d'exploitation Windows, NetWare ou Macintosh OS X. Ce paramètre est facultatif.
Ce paramètre est requis si vous spécifiez un nom de noeud et un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier.
Restriction : Lorsque vous spécifiez ce paramètre, le nom d'espace fichier ne peut pas contenir d'astérisque.

Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

SERVER
: Le serveur utilise sa page de codes pour interpréter les noms d'espace fichier.

UNIcode
: Le serveur convertit le nom d'espace fichier entré depuis sa page de codes vers la page de codes UTF-8. La réussite de la conversion dépend des caractères figurant dans le nom et de la page de codes du serveur.
Conseil : La conversion peut échouer si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans cette page de codes ou si le serveur ne parvient pas à accéder aux routines de conversion du système.

FSID
: Le serveur interprète les noms d'espace fichier sous la forme de FSID.

FSList
: Spécifie les noms d'un ou de plusieurs espaces fichier pour lesquels des statistiques de dédoublonnage de données sont collectées. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques pour indiquer ce nom. La valeur spécifiée peut avoir un maximum de 1024 caractères. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

*
: Spécifiez un astérisque (*) pour afficher les informations pour tous les espaces fichier ou tous les ID.

nom_espace_fichier
: Spécifie le nom de l'espace fichier. Vous pouvez indiquer plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans insérer d'espaces.

FSID
: Spécifie le nom de l'identificateur d'espace fichier. Ce paramètre est valide pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode. Vous pouvez spécifier plusieurs espaces fichier en les séparant par une virgule, sans espace.

Pour les clients dont les espaces fichier sont au format Unicode, vous pouvez entrer un nom d'espace fichier ou un ID d'espace fichier. Si vous entrez un nom d'espace fichier, le serveur devra peut-être le convertir. Par exemple, le serveur devra peut-être convertir le nom que vous entrez depuis la page de codes du serveur en Unicode.
Restrictions : Les restrictions suivantes s'appliquent aux noms d'espace fichier et aux FSID :

- Vous devez indiquer un nom de noeud si vous indiquez un nom d'espace fichier.
- Ne spécifiez pas à la fois des noms d'espace fichier et des ID d'espace fichier dans la même commande.

CODEType
: Spécifie le type d'espace fichier à inclure dans l'enregistrement. N'utilisez ce paramètre que si vous entrez un astérisque pour afficher des informations sur tous les espaces fichier. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

UNIcode
: Permet d'inclure les espaces fichier qui sont au format Unicode.

NONUNIcode
: Permet d'inclure les espaces fichier qui ne sont pas au format Unicode.

BOTH

Inclut les espaces fichier, quel que soit le type de page de codes.

DESCription
: Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Mise à jour d'une règle pour générer des statistiques de dédoublonnage de données

Mettez à jour une règle de stockage nommée MYSTAT1 pour générer des statistiques de dédoublonnage de données. Limitez-en la portée au noeud intitulé NODE1 :

```
update stgrule mystat1 nodelist=node1
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (statistiques de dédoublonnage de données)	Définit une règle de stockage pour générer des statistiques de dédoublonnage de données.
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.

UPDATE STGRULE (définition d'une règle de stockage pour récupérer les conteneurs cloud)

Utilisez cette commande pour mettre à jour une règle de stockage afin de récupérer de l'espace dans des pools de stockage de conteneur cloud.

Classe de privilège

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.
Restriction : Vous pouvez configurer une règle de récupération de cloud pour un pool de stockage uniquement sur un système de cloud computing Microsoft Azure ou sur un système de cloud computing avec le protocole S3 (Simple Storage Service).

Syntaxe

```
>>-UPDate STGRULE--nom_règle--+--------------------------+------>
                              '-PCTUnused--=--percentage-'

>--+-----------------------+--+----------------------+---------->
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-DURation--=--minutes-'

>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-STARTTime--=--heure-'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'

>--+----------------------------+---------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage.

PCTUnused
: Spécifie le pourcentage du conteneur cloud qui n'est plus utilisé. Ce paramètre est facultatif. Une fois que l'espace non utilisé atteint la valeur spécifiée, le conteneur cloud est récupéré. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 50 et 99.

MAXProcess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pour chaque opération de récupération. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 1 et 99.

DUration
Spécifie le nombre maximal de minutes alloué pour l'exécution de la règle de stockage avant son annulation automatique. Vous pouvez spécifier une valeur sur la plage 60 à 1440. Si vous ne spécifiez pas de valeur, la durée n'est pas mise à jour. Vous pouvez spécifier le paramètre NOLIMIT pour permettre à la règle de s'exécuter jusqu'à son achèvement. Ce paramètre est facultatif.

STARTTime
Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
Spécifie si le traitement de la règle de stockage doit intervenir. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

No
Spécifie que la règle de stockage est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

Yes
Spécifie que la règle de stockage est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

DESCription
Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Mise à jour d'une règle pour récupérer des conteneurs cloud

Mettez à jour une règle de stockage nommée RECLAIMRULE pour récupérer les conteneurs cloud qui n'utilisent plus 60 pour cent de leur espace. Spécifiez 23:30:00 comme heure de début :

```
update stgrule reclaimrule pctunused=60 starttime=23:30:00
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (récupération)	Définit une règle de stockage pour récupérer des pools de stockage de conteneur cloud.
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.

UPDATE STGRULE (mise à jour d'une règle de stockage pour la hiérarchisation)

Cette commande permet de mettre à jour une règle de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage. La règle de stockage planifie la hiérarchisation entre les pools de stockage de conteneur. Vous pouvez mettre à jour la ou les règles de stockage d'un pool de stockage de conteneur.

Classe de privilèges

Pour émettre cette commande, vous devez disposer de privilèges système et de privilèges de stockage non restreints ou restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate STGRULE--nom_règle------------------------------------>

>--+-------------------------------+--+---------------------+---->
   | .-,------------------------. |  '-TIERDelay--=--délai-'
   | V                          | |
   '---SRCPools--=--pool_source-+-'

>--+-----------------------+--+--------------------------+------>
   '-MAXPRocess--=--numéro-'  '-DURation--=--+-minutes-+-'
                                             '-NOLimit-'

>--+---------------------+--+--------------------+-------------->
   '-STARTTime--=--heure-'  '-ACTIVE--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'

>--+-----------------------------+----------------------------><
   '-DESCription--=--description-'
```

Paramètres

nom_règle(obligatoire)
: Spécifie le nom de la règle de stockage. Ce nom ne doit pas dépasser 30 caractères.

SRCPools
: Nom d'un ou de plusieurs pools de stockage de conteneur de répertoire depuis lesquels des objets sont hiérarchisées vers le pool de stockage cible. Pour spécifier plusieurs pools de stockage, séparez-les par des virgules, sans inclure d'espaces.

TIERDelay
: Spécifie le nombre de jours devant s'écouler avant que la règle de stockage ne hiérarchise les objets vers le pool de stockage suivant. Vous pouvez spécifier un entier compris entre 0 et 9 999. La valeur de ce paramètre s'applique à tous les fichiers dans le pool de stockage.

MAXProcess
: Spécifie le nombre maximal de processus parallèles pouvant être utilisé pour exécuter la règle de stockage pour chaque pool de stockage source spécifié. Ce paramètre est facultatif. Entrez une valeur comprise entre 1 et 99. Par exemple, si vous disposez de 4 pools de stockage source et spécifiez la valeur par défaut (8) pour ce paramètre, 32 processus sont lancés.

DUration
: Spécifie le nombre maximal de minutes alloué pour l'exécution de la règle de stockage avant son annulation automatique. Vous pouvez spécifier une valeur sur la plage 60 à 1440. Si vous spécifiez NOLimit pour la valeur, la règle de stockage s'exécute jusqu'à son achèvement. Ce paramètre est facultatif.

STARTTime
: Spécifie l'heure de début de la fenêtre pour le premier traitement de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif. La règle de stockage s'exécute quotidiennement dans les 5 minutes suivant l'heure planifiée.
Vous pouvez indiquer l'une des valeurs suivantes :

Valeur	Description	Exemple
HH:MM:SS	Heure spécifique.	23:30:08
NOW	Heure en cours.	NOW
NOW+HH:MM ou +HH:MM	Heure actuelle plus le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW+02:00 or +02:00
NOW-HH:MM ou -HH:MM	Heure actuelle moins le nombre d'heures et de minutes spécifié.	NOW-02:00 or -02:00

ACTIVE
: Spécifie si le traitement de la règle de stockage doit intervenir. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs suivantes sont possibles :

No
: Spécifie que la règle de stockage définie est inactive. La règle de stockage n'est pas traitée à l'heure planifiée.

Yes
: Spécifie que la règle de stockage définie est active. La règle de stockage est traitée à l'heure planifiée.

DESCription
Description de la règle de stockage. Ce paramètre est facultatif.

Mise à jour d'une règle de stockage

Mettez à jour une règle de stockage nommée tieraction pour déplacer les données depuis les pools de stockage de répertoire de conteneur dirpool1 et dirpool2 vers le pool de stockage de conteneur cloud cloudpool1. Spécifiez comme heure de début 23:30:08 et un maximum de 16 processus :

```
update stgrule tieraction srcpools=dirpool1,dirpool2
maxprocess=16 starttime=23:30:08
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE STGRULE

Commande	Description
DEFINE STGRULE (hiérarchisation)	Définit une règle de stockage pour la hiérarchisation.
DELETE STGRULE	Supprime des règles de stockage.
QUERY STGRULE	Affiche des informations sur la règle de stockage.

UPDATE VIRTUALFSMAPPING (Mise à jour d'un mappage d'espace fichier virtuel)

Cette commande permet de mettre à jour une définition de mappage d'un espace fichier virtuel.

Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser la commande UPDATE VIRTUALFSMAPPING pour mettre à jour un mappage d'espace virtuel pour une unité EMC Celerra ou EMC VNX NAS. Vous devez utiliser la commande DEFINE VIRTUALFSMAPPING.

L'unité NAS doit être associée à une définition de dispositif de transfert car, lors de la mise à jour d'un mappage de l'espace fichier virtuel, le serveur contacte l'unité NAS pour valider le système de fichiers virtuel et son nom.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez détenir un privilège appartenant à l'une des classes suivantes :

- Privilèges système
- Privilège de règles illimité
- Privilège de règle limité au domaine auquel le noeud NAS est affecté

Syntaxe

```
>>-UPDate VIRTUALFSMapping--nom_noeud--nom_espace_fichier_virtuel-->

>--+-------------------------------------------+--------------->
   '-FILESystem--=--nouveau_nom_système_fichier-'

>--+-------------------------------------------------------------+-><
   |                              .-NAMEType--=--SERVER----------. |
   '-PATH--=--nouveau_nom_chemin--+-----------------------------+-'
                                  '-NAMEType--=--+-SERVER------+-'
                                                 '-HEXadecimal-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)

Indique le noeud NAS sur lequel résident le système de fichiers et le chemin. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou spécifier une liste de noms.

nom_espace_fichier_virtuel (obligatoire)

Indique le mappage de l'espace fichier virtuel à mettre à jour. Vous ne pouvez pas utiliser de caractères génériques ou spécifier une liste de noms.

FILESystem

Désigne le nouveau nom du système de fichiers dans lequel se trouve le chemin. Ce nom doit exister sur le noeud NAS spécifié. Ce nom ne peut pas contenir de caractère générique et ne doit être modifié que lorsque le nom du système de fichiers est modifié sur l'unité NAS ou, par exemple, le répertoire est déplacé dans un autre système de fichiers. Ce paramètre est facultatif.

PATH

Désigne le nouveau chemin depuis la racine du système de fichiers jusqu'au répertoire. Le chemin peut uniquement faire référence à un répertoire. Il ne doit être modifié que lorsque le chemin sur l'unité NAS change ; par exemple, le répertoire est déplacé dans un autre chemin. La longueur maximale du chemin est 1024 caractères. La distinction entre les majuscules et les minuscules s'applique au nom du chemin. Ce paramètre est facultatif.

NAMEType

Indique comment le serveur doit interpréter le nom du chemin spécifié. Ce paramètre est valide uniquement si vous spécifiez un chemin. Ce paramètre est pratique lorsqu'un chemin contient des caractères ne faisant pas partie de la page de codes dans laquelle s'exécute le serveur. La valeur par défaut est SERVER.

Les valeurs admises sont les suivantes :

SERVER
: La page de codes dans laquelle le serveur est exécuté sert à interpréter le chemin.

HEXadecimal
: Le serveur interprète le chemin que vous entrez comme la représentation hexadécimale du chemin. Utilisez cette option lorsqu'un chemin contient des caractères ne pouvant pas être saisis. C'est le cas lorsque le système de fichiers NAS est défini pour une autre langue que celle dans laquelle le serveur s'exécute.

Exemple : Modification du chemin d'un mappage d'espace fichier virtuel

Mettez à jour le mappage de l'espace fichier virtuel /mikeshomedir pour le noeud NAS, NAS1, en modifiant le chemin.

```
update virtualfsmapping nas1 /mikeshomedir path=/new/home/mike
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE VIRTUALFSMAPPING

Commande	Description
DEFINE VIRTUALFSMAPPING	Définition d'un mappage d'espace fichier virtuel.
DELETE VIRTUALFSMAPPING	Suppression d'un mappage d'espace fichier virtuel.
QUERY VIRTUALFSMAPPING	Requête d'un mappage d'espace fichier virtuel.

UPDATE VOLHISTORY (Mise à jour des données de l'historique des volumes séquentiels)

Cette commande permet de mettre à jour les informations d'historique de volume d'un volume produit par une opération d'export ou de sauvegarde de base de données. Elle ne s'applique pas aux volumes de pool de stockage.

Utilisez la commande UPDATE BACKUPSET pour mettre à jour des informations de volume d'un groupe de sauvegarde dans le fichier contenant l'historique des volumes. N'utilisez pas la commande UPDATE VOLHISTORY pour effectuer ce type d'opération.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer de privilèges système ou de privilèges de stockage non restreints.

Syntaxe

```
>>-UPDate VOLHistory--nom_volume-------------------------------->

>--DEVclass--=--nom_classe_unités------------------------------->

>--+-------------------------+-------------------------------->
   '-LOcation--=--emplacement-'

>--+----------------------------------+------------------------><
   '-ORMSTate--=--+-MOuntable-------+-'
                  +-NOTMOuntable----+
                  +-COUrier---------+
                  +-VAult-----------+
                  '-COURIERRetrieve-'
```

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Désigne le nom du volume. Le volume doit avoir été utilisé pour une opération d'export ou de sauvegarde de base de données.

DEVclass (obligatoire)
: Désigne le nom de la classe d'unités associée au volume.

LOcation
: Précise l'emplacement du volume. Ce paramètre est obligatoire si le paramètre ORMSTATE n'est pas précisé. La longueur maximale du texte est de 255 caractères. Placez le texte entre guillemets s'il contient des espaces.
Conseil : La commande UPDATE VOLHISTORY prend en charge les mises à jour des informations d'emplacement et ORMSTATE pour les volumes de sauvegarde instantanée de la base de données.

ORMSTate
: Indique un changement de l'état d'un volume de sauvegarde de base de données. Ce paramètre est obligatoire si le paramètre LOCATION n'est pas spécifié. Ce paramètre n'est pris en charge que sur les systèmes disposant d'une licence Disaster Recovery Manager. Les états possibles sont les suivants :

  MOuntable
  : Le volume contient des données valides et est accessible pour des traitements sur site.

  NOTMOuntable
  : Le volume est sur site, contient des données valides et n'est pas accessible pour des traitements sur site.

  COUrier
  : Le volume est déplacé hors du site.

  VAult
  : Le volume réside hors du site, contient des données valides et n'est pas accessible pour des traitements sur site.

  COURIERRetrieve
  : Le volume est déplacé sur le site.

Exemple : Mise à jour de l'emplacement d'un volume utilisé pour la sauvegarde de base de données

Mettez à jour l'emplacement d'un volume utilisé pour la sauvegarde d'une base de données, BACKUP1, afin d'indiquer qu'il a été déplacé vers un emplacement hors site.

```
update volhistory backup1 devclass=tapebkup
location="700 w. magee rd."
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE VOLHISTORY

Commande	Description
BACKUP VOLHISTORY	Enregistrement des informations de l'historique des volumes séquentiels dans des fichiers externes.
DELETE VOLHISTORY	Suppression des informations concernant l'historique d'un volume séquentiel du fichier d'historique des volumes.

Commande	Description
MOVE DRMEDIA	Déplacement d'un support DRM sur site et hors site.
PREPARE	Création d'un fichier de plan de reprise.
QUERY DRMEDIA	Affiche des informations sur tous les volumes de reprise après incident.
QUERY VOLHISTORY	Affichage des informations d'historique de volume séquentiel que le serveur a collectées.

UPDATE VOLUME (Modification d'un volume de pool de stockage)

Cette commande permet de modifier le mode d'accès d'un ou plusieurs volumes de pools de stockage.

Vous pouvez corriger une condition d'erreur qui est associée à un volume en modifiant le mode d'accès de ce volume en READWRITE. Cette commande permet également de modifier les informations d'emplacement pour un ou plusieurs volumes situés dans des pools de stockage à accès séquentiel.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
                 (1)
>>-UPDate Volume------nom_volume--------------------------------->

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-ACCess--=--+-READWrite-----+-'
                +-READOnly------+
                +-UNAVailable---+
                |            (2) |
                +-DEStroyed-----+
                |         (3)    |
                '-OFfsite-------'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   |          (4)                |
   '-LOcation------=--emplacement-'

   .-WHERESTGpool--=--*--------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-WHERESTGpool--=--nom_pool-'

   .-WHEREDEVclass--=--*-----------------.
>--+-------------------------------------+---------------------->
   '-WHEREDEVclass--=--nom_classe_unités-'

>--+-------------------------------------+---------------------->
   |                 .-,---------------. |
   |                 V                 | |
   '-WHEREACCess--=----+-READWrite---+-+-'
                       +-READOnly----+
                       +-UNAVailable-+
                       +-OFfsite-----+
                       '-DEStroyed---'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   |                 .-,-----------. |
   |                 V             | |
   '-WHERESTatus--=----+-ONline--+-+-'
                       +-OFfline-+
                       +-EMPty---+
                       +-PENding-+
                       +-FILling-+
                       '-FULl----'
```

```
   .-Preview--=--No------.
>--+---------------------+-------------------------------------><
   '-Preview--=--+-No--+-'
                 '-Yes-'
```

Remarques:

1. Vous devez modifier au moins un attribut (ACCESS ou LOCATION).
2. Cette valeur est valide seulement pour les volumes des pools de stockage principaux.
3. Cette valeur est valide seulement pour les volumes des pools de stockage de type copie, copie de conteneur et données actives.
4. Ce paramètre est valide seulement pour les volumes des pools de stockage à accès séquentiel.

Paramètres

nom_volume (obligatoire)
: Indique le volume de pool de stockage à mettre à jour. Vous pouvez utiliser les caractères génériques pour spécifier les noms.

ACCess
: Indique comment les noeuds client et les processus du serveur (tels que la migration) peuvent accéder à des fichiers dans le volume du pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

  READWrite
  : Les noeuds client et les processus du serveur peuvent accéder aux fichiers du volume en lecture et écriture.

    Si le volume qui est mis à jour est un volume utilisable vide dont le mode d'accès est hors site, le serveur supprime ce volume de la base de données.

  READOnly
  : Indique que les noeuds client et les processus du serveur peuvent uniquement lire les fichiers stockés dans le volume.

    Si le volume qui est mis à jour est un volume utilisable vide dont le mode d'accès est hors site, le serveur supprime ce volume de la base de données.

  UNAVailable
  : Spécifie que les noeuds client et les processus du serveur ne peuvent pas accéder aux fichiers qui sont stockés sur le volume.

    Avant de rendre un volume à accès sélectif indisponible, vous devez mettre ce volume hors ligne. Après avoir rendu un volume à accès sélectif indisponible, vous ne pouvez pas mettre ce volume en ligne.

    Si vous rendez un volume à accès séquentiel indisponible, le serveur ne tente pas d'accéder à ce volume.

    Si le volume qui est mis à jour est un volume utilisable vide dont le mode d'accès est hors site, le serveur supprime ce volume de la base de données.

  DEStroyed
  : Indique qu'un volume de pool de stockage principal a été définitivement endommagé. Ni les noeuds client ni les processus du serveur ne peuvent accéder aux fichiers stockés sur ce volume. Utilisez ce mode d'accès pour indiquer qu'un volume entier doit être restauré à l'aide de la commande RESTORE STGPOOL. Une fois que tous les fichiers d'un volume détruit sont restaurés sur d'autres volumes, le serveur supprime automatiquement le volume détruit de la base de données.

    Seuls les volumes de pools de stockage principaux peuvent être affectés du statut DESTROYED.

    Avant de mettre à jour un volume à accès sélectif pour lui donner un accès DESTROYED, vous devez mettre ce volume hors ligne. Après avoir défini un volume à accès sélectif comme DESTROYED, vous ne pouvez pas mettre ce volume en ligne.

    Si vous modifiez un volume à accès sélectif en le définissant comme DESTROYED, le serveur ne tente pas de monter ce volume.

    Si un volume ne contient aucun fichier et que vous redéfinissez le mode d'accès comme DESTROYED, le serveur supprime ce volume de la base de données.

OFfsite
Spécifie que le volume de pool de stockage de type copie, copie de conteneur ou données actives se trouve sur un emplacement hors site à partir duquel il ne peut pas être monté. Le mode d'accès OFFSITE peut uniquement être affecté aux volumes de pools de stockage de type copie, copie de conteneur ou données actives.

Si vous spécifiez des valeurs à la fois pour les paramètres ACCESS et LOCATION mais que le mode d'accès ne peut pas être mis à jour pour un volume particulier, l'attribut d'emplacement n'est pas non plus modifié pour ce volume. Par exemple, si vous spécifiez ACCESS=OFFSITE et une valeur LOCATION pour un volume de pool de stockage principal, ni la valeur d'accès ni la valeur d'emplacement ne sont modifiées car un volume de pool de stockage principal ne peut être affecté d'un mode d'accès OFFSITE.

LOcation
Désigne l'emplacement du volume. Ce paramètre est facultatif. Il ne peut être spécifié que pour les volumes résidant dans des pools de stockage à accès séquentiel. La longueur maximale de l'emplacement est de 255 caractères. Si l'emplacement contient des espaces, placez cette valeur entre guillemets. Pour supprimer un emplacement précédemment défini, indiquez une chaîne nulle ("").

WHERESTGpool
Désigne le nom du pool de stockage des volumes à mettre à jour. Utilisez ce paramètre pour limiter la mise à jour par pool de stockage. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez aucun nom de pool de stockage, les volumes de tous les pools de stockage sont mis à jour.

WHEREDEVclass
Désigne le nom de la classe d'unités des volumes à mettre à jour. Utilisez ce paramètre pour limiter la mise à jour par classe d'unités. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms. Si vous n'indiquez pas de nom de classe d'unités, les volumes de toutes les classes d'unité sont mis à jour.

WHEREACCess
Indique le mode d'accès actuel des volumes à mettre à jour. Utilisez ce paramètre pour limiter la mise à jour aux volumes actuellement affectés du mode d'accès spécifié. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs modes d'accès. Séparez-les par des virgules sans insérer aucun espace intermédiaire. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, la mise à jour n'est pas limitée par le mode d'accès d'un volume. Les valeurs admises sont les suivantes :

READWrite
Met à jour les volumes dont le mode d'accès est READWRITE.

READOnly
Met à jour les volumes dont le mode d'accès est READONLY.

UNAVailable
Met à jour les volumes dont le mode d'accès est UNAVAILABLE.

OFfsite
Met à jour les volumes dont le mode d'accès est OFFSITE.

DEStroyed
Met à jour les volumes dont le mode d'accès est DESTROYED.

WHERESTatus
Indique le statut des volumes à mettre à jour. Utilisez ce paramètre pour limiter la mise à jour aux volumes affectés d'un statut déterminé. Ce paramètre est facultatif. Vous pouvez indiquer plusieurs valeurs d'état. Séparez-les par des virgules sans insérer aucun espace intermédiaire. Si vous n'indiquez aucune valeur pour ce paramètre, la mise à jour n'est pas limitée par le statut du volume. Les valeurs admises sont les suivantes :

ONline
Met à jour les volumes dont le statut est ONLINE.

OFfline
Met à jour les volumes dont le statut est OFFLINE.

EMPty
Met à jour les volumes dont le statut est EMPTY.

PENding
Met à jour les volumes dont le statut est PENDING. Il s'agit de volumes depuis lesquels tous les fichiers ont été supprimés mais pour lesquels la durée spécifiée par le paramètre REUSEDELAY n'est pas écoulée.

FILling
Met à jour les volumes dont le statut est FILLING.

FULl
Met à jour les volumes dont le statut est FULL.

Preview

Spécifie si vous voulez prévisualiser la mise à jour sans mettre à jour les volumes. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No
: Spécifie que les volumes sont mis à jour.

Yes
: Indique que vous souhaitez seulement prévisualiser la mise à jour. Cette option affiche les volumes qui seront mis à jour si vous effectuez la mise à jour.

Exemple : Rendre un volume de bande non disponible

Mettez à jour un volume de bande intitulé DSMT20 pour le rendre inaccessible aux noeuds client et au processus du serveur.

```
update volume dsmt20 access=unavailable
```

Exemple : Mise à jour du mode d'accès de tous les volumes hors site dans un pool de stockage spécifique

Mettez à jour tous les volumes hors site vides du pool de stockage TAPEPOOL2. Définissez le mode d'accès sur READWRITE et supprimez les informations d'emplacement pour les volumes mis à jour.

```
update volume * access=readwrite location="" wherestgpool=tapepool2
    whereaccess=offsite wherestatus=empty
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à UPDATE VOLUME

Commande	Description
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.
VARY	Spécification de la disponibilité d'un volume de disque pour son utilisation par le serveur.

Commandes VALIDATE

La commande VALIDATE permet de vérifier l'intégralité ou la validité d'un objet pour IBM Spectrum Protect.

- Systèmes d'exploitation LinuxVALIDATE ASPERA (Validation d'une configuration Aspera FASP)
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsVALIDATE CLOUD (Validation des données d'identification de cloud)
- VALIDATE LANFREE (Validation des chemins d'accès hors réseau local)
- VALIDATE POLICYSET (Validation d'un jeu de règles)
- VALIDATE REPLICATION (Validation de la réplication pour un noeud client)
- VALIDATE REPLPOLICY (Vérification des règles sur le serveur de réplication cible)

Systèmes d'exploitation Linux

VALIDATE ASPERA (Validation d'une configuration Aspera FASP)

Cette commande permet de déterminer si la technologie Aspera FASP (Fast Adaptive Secure Protocol) peut être utilisée pour optimiser les transferts de données dans votre environnement système. Spécifiquement, vous pouvez déterminer si la technologie Aspera FASP induirait un meilleur débit réseau que la technologie TCP/IP.

Cette commande vérifie les points supplémentaires suivants :

- si l'environnement système est correctement configuré pour utiliser la technologie Aspera FASP ;

- si les licences requises pour l'activation de la technologie Aspera FASP sont installées.

La technologie Aspera FASP permet d'optimiser le transfert de données pour la réplication de noeud ou la protection de pool de stockage dans un réseau longue distance. Toutefois, vous n'êtes pas obligé de configurer votre système pour la réplication de noeud ou la protection de pool de stockage pour exécuter la commande VALIDATE ASPERA. Si votre système est configuré pour la réplication de noeud ou la protection de pool de stockage dans un environnement local, vous pouvez émettre la commande pour évaluer si les données peuvent être correctement répliquées sur un serveur distant.

Cette commande n'est disponible que sur les systèmes d'exploitation Linux x86_64.

Avant d'émettre la commande, exécutez les tâches suivantes :

1. Vérifiez qu'au moins un serveur est défini dans votre environnement système. Exécutez la commande PING SERVER pour vérifier la connectivité au serveur défini. Par exemple, si le serveur se nomme VMRH6T, lancez la commande suivante :

   ```
   ping server vmrh6t
   ```

2. Pour utiliser la commande VALIDATE ASPERA afin de déterminer la vitesse du débit réseau, installez des licences d'évaluation de 30 jours ou des licences complètes et illimitées sur les serveurs source et cible. Par exemple, installez des licences sur les serveurs source et cible, VMRH6T VMRH6. Pour les instructions d'obtention et d'installation des licences, voir Impact de la technologie Aspera FASP sur l'optimisation du transfert de données dans votre environnement système.

Pour simuler un environnement utilisant plusieurs sessions, vous pouvez exécuter plusieurs instances de la commande VALIDATE ASPERA simultanément. Si vous prévoyez d'exécuter plusieurs sessions, vous voudrez peut-être limiter la bande passante de chaque connexion réseau pour vous assurer que la bande passante disponible est suffisante pour toutes les connexions réseau. Pour limiter la bande passante, spécifiez l'option de serveur FASPTARGETRATE comme décrit dans FASPTARGETRATE.

Vous pouvez identifier le volume transféré actuellement en lançant la commande QUERY PROCESS :

```
query process
```

Vous pouvez déterminer le numéro du processus dans la sortie de la commande QUERY PROCESS. Vous pouvez annuler le processus en lançant la commande CANCEL PROCESS et en spécifiant le numéro du processus, par exemple :

```
cancel process 3
```

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-VALidate ASPera--+-----------------------+------------------->
                    '---nom_serveur_cible---'

                                .-Wait--=--No------.
>--+-----------------------+--+-----------------+-------------><
   '-DURation--=--secondes-'  '-Wait--=--+-No--+-'
                                         '-Yes-'
```

Paramètres

nom_serveur_cible
: Spécifie un serveur défini précédemment. Ce paramètre est facultatif. Pour indiquer ce paramètre, suivez les instructions ci-dessous.

  - Pour déterminer si Aspera FASP peut optimiser un processus de réplication de noeud, spécifiez un serveur cible configuré pour la réplication de noeud.
  - Pour déterminer si Aspera FASP peut optimiser un processus de protection de pool de stockage, spécifiez un serveur cible configuré pour la protection de pool de stockage.
  - Pour déterminer si Aspera FASP peut optimiser le transfert de données vers un serveur distant qui est défini mais pas configuré pour la protection de pool de stockage ou la réplication de noeud, indiquez ce serveur cible.
  - Lorsque vous ne spécifiez pas de serveur cible, le résultat de la commande indique si le serveur source est correctement configuré pour la transmission de données Aspera FASP. La sortie indique également si une licence valide pour Aspera FASP est installée sur le serveur source.

DURation
: Spécifie le délai alloué, en secondes, pour transfert de données à travers le réseau afin d'évaluer le débit. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est de 120 secondes. Vous pouvez spécifier une valeur sur la plage 120 à 3600000 secondes. Le délai alloué est divisé entre les transferts de données Aspera FASP et TCPIP.

Wait
: Indique s'il convient d'attendre que le serveur ait terminé le traitement de la commande. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  No
  : Indique au serveur de traiter la commande en arrière-plan. Vous pouvez ainsi exécuter d'autres tâches simultanément. Si vous spécifiez NO, les messages de sortie sont affichés dans le journal d'activité.

  Yes
  : Indique au serveur de traiter la commande en avant-plan. L'opération doit se terminer avant de pouvoir passer au traitement d'autres tâches. Si vous spécifiez YES, les messages de sortie sont affichés dans le client de ligne de commande d'administration.
  Restriction : Vous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Affichage des informations relatives au statut d'une configuration Aspera FASP

Sur le serveur source, exécutez la commande `VALIDATE ASPERA`. Pour vous assurer que les messages soient affichés dans le client de ligne de commande d'administration, spécifiez WAIT=YES. Voir Descriptions de zones pour obtenir une description des zones.

```
validate aspera wait=yes
```

```
ANR3836I Validation of the Aspera FASP connection from VMRH6 to localhost.
Amount transferred using FASP: 0 MB per second. Amount transferred using
TCP/IP: 0 MB per second. Latency: 0 microseconds. Status: OK. Days until
license expires: Never.
```

Exemple : Vérification de l'installation des licences requises

Sur le serveur source, exécutez la commande `VALIDATE ASPERA` et indiquez le serveur de réplication cible. Pour vous assurer que les messages soient affichés dans le client de ligne de commande d'administration, spécifiez WAIT=YES. Voir Descriptions de zones pour obtenir une description des zones.

```
validate aspera vmrh6t wait=yes
```

```
ANR0984I Process 8 for VALIDATE ASPERA started in the FOREGROUND at 09:35:21 AM.
ANR3672E The license file that is required to enable Aspera Fast Adaptive
Secure Protocol (FASP) technology was not found on the VMRH6 server.
ANR3836I Validation of the Aspera FASP connection from VMRH6 to localhost.
Amount transferred using FASP: 0 MB per second. Amount transferred using
TCP/IP: 0 MB per second. Latency: 0 microseconds. Status: Invalid
configuration. Days until license expires: Expired.
ANR0985I Process 8 for VALIDATE ASPERA running in the FOREGROUND completed with
completion state FAILURE at 09:35:21 AM.
ANR1893E Process 8 for VALIDATE ASPERA completed with a completion state of
FAILURE.
```

Descriptions de zones

Status (Statut)
: Statut de la configuration. Les valeurs suivantes sont possibles :

- `OK` indique qu'aucun problème n'a été détecté.
- `Invalid configuration` indique qu'un fichier de configuration, un fichier de licence ou un fichier de bibliothèque Aspera FASP est manquant.
- `License issue` indique qu'une licence est manquante, non valide ou a expiré.
- `Server failure` indique que tous les ports sont utilisés, qu'une erreur de lecture/écriture réseau s'est produite ou que le fichier journal Aspera FASP n'est pas accessible en écriture.
- `Invalid target configuration` indique qu'un fichier de configuration, un fichier de licence ou un fichier de bibliothèque Aspera FASP est manquant sur le serveur cible.

- `Failure on target server` indique que tous les ports sont utilisés, qu'une erreur de lecture/écriture réseau s'est produite ou que le fichier journal Aspera FASP n'est pas accessible en écriture.
- `License issue on target server` indique qu'une licence n'est pas valide ou a expiré sur le serveur cible.
- `Unsupported operating system` indique qu'un système d'exploitation autre que Linux x86_64 est installé sur l'un des serveurs ou sur les deux.
- `Unknown` indique qu'une erreur inattendue s'est produite. Pour identifier l'erreur, examinez les messages du journal.

Days until license expires (Jours avant l'expiration de la licence)
: Les valeurs suivantes sont possibles :

- `Never` indique d'une licence complète et illimitée est installée.
- `Today` indique qu'une licence d'évaluation de 30 jours est installée et expire aujourd'hui.
- `Expired` indique qu'une licence d'évaluation de 30 jours est installée, mais est arrivée à expiration.
- *Number* indique qu'une licence d'évaluation de 30 jours est installée et expirera dans le nombre de jours indiqué.
- `License not found` indique qu'aucune licence n'a été trouvée.

Amount transferred using TCP/IP (Volume transféré via TCP/IP)
: Vitesse de transfert des données, en mégaoctets par seconde, via la technologie TCP/IP.

Amount transferred using FASP (Volume transféré via FASP)
: Vitesse du transfert de données, en mégaoctets par seconde, à l'aide de la technologie Aspera FASP.

Latency (Temps d'attente)
: Temps d'attente du transfert de données en microsecondes.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE ASPERA

Commande	Description
CANCEL SESSION	Annulation des sessions actives du serveur.
DEFINE SERVER	Définition d'un serveur pour les communications de serveur à serveur.
PING SERVER	Teste les connexions entre les serveurs.
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsPROTECT STGPOOL	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsProtège un pool de stockage de conteneur de répertoire.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.

VALIDATE CLOUD (Validation des données d'identification de cloud)

Avant de définir un pool de stockage, utilisez la commande suivante pour vous assurer que les données d'identification pour un pool de stockage de conteneur cloud sont valides et que les droits nécessaires sont octroyés à l'utilisateur.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut exécuter cette commande.

Syntaxe

```
                   .-CLOUDType--=--SWift-------------.
>>-VALidate CLOud--+-----------------------------------+---------->
                   '-CLOUDType--=--+-AZure----------+-'
                                   +-S3------------+
                                   +-IBMCLoudswift-+
                                   +-SWift---------+
                                   '-V1Swift-------'

                                                          (1)
>--CLOUDUrl--=--url_cloud--IDentity--=--identité_cloud---------->
```

```
>--PAssword--=--mot_de_passe------------------------------------>

>--+-------------------------------------+--------------------><
   |                                (2) |
   '-BUCKETName--=--nom_compartiment-----'
```

Remarques:

1. Si vous spécifiez CLOUDTYPE=AZURE, n'indiquez pas le paramètre IDENTITY.
2. Le paramètre BUCKETNAME est valide uniquement si vous spécifiez CLOUDTYPE=S3.

Paramètres

CLOUDType
: Spécifie le type d'environnement de cloud sur lequel vous configurez le pool de stockage.
Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

  AZure
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Microsoft Cloud Computing Azure.

  S3
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing avec le protocole Simple Storage Service (S3), tel que IBM® Cloud Object Storage ou Amazon Web Services (AWS) S3.

  IBMCloudswift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing IBM Cloud avec un système Cloud Computing OpenStack Swift.

  SWift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 2 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

  V1Swift
  : Indique que le pool de stockage utilise un système Cloud Computing OpenStack Swift. Cette valeur indique également que le pool de stockage utilise la version 1 du protocole pour l'authentification auprès du cloud. L'URL du cloud contient généralement le numéro de version du protocole qu'elle utilise.

  Ce paramètre est facultatif. Si vous n'indiquez pas le paramètre, la valeur par défaut SWIFT est utilisée.

CLOUDUrl (obligatoire)
: Spécifie l'URL de l'environnement de cloud sur lequel vous configurez le pool de stockage. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un noeud final de service d'objet BLOB, une URL de point d'extrémité de région, une adresse IP d'accès, un point d'extrémité d'authentification publique ou une valeur similaire pour ce paramètre. Prenez soin d'inclure le protocole, par exemple, `https://` ou `http://`, au début de l'URL. La longueur maximale de l'adresse Web est de 870 caractères. Le paramètre CLOUDURL est validé lorsque la première sauvegarde commence.

IDentity (obligatoire)
: Indique l'ID utilisateur pour le cloud. Ce paramètre est obligatoire pour tous les systèmes de cloud computing pris en charge, à l'exception d'Azure. Si vous spécifiez CLOUDTYPE=AZURE, n'indiquez pas le paramètre IDENTITY. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un ID de clé d'accès, un nom d'utilisateur, un nom de locataire et un nom d'utilisateur, ou une valeur similaire pour ce paramètre. La longueur maximale de l'ID utilisateur est 255 caractères.

PAssword(obligatoire)
: Indique le mot de passe pour le cloud. Selon votre fournisseur de cloud, vous pouvez utiliser un jeton de signature d'accès partagé (SAS), une clé d'accès confidentielle, une clé d'interface de programmation, un mot de passe ou une valeur similaire pour ce paramètre. Ce paramètre est obligatoire. La longueur maximale du mot de passe est 255 caractères.

BUCKETName
: Indique le nom d'un compartiment AWS S3 ou d'un site protégé IBM Cloud Object Storage à utiliser avec ce pool de stockage, plutôt que le nom du site protégé ou du compartiment par défaut. Ce paramètre est facultatif, et est valide uniquement si vous spécifiez CLOUDTYPE=S3. S'il existe un compartiment ou un coffre avec le nom que vous spécifiez, ce compartiment ou ce coffre est testé pour s'assurer que les droits appropriés sont déinis. Si le compartiment ou le coffre n'existe pas, le paramètre vérifie uniquement qu'il n'existe aucun compartiment ou ce coffre de ce nom. Suivez les règles de dénomination de votre fournisseur de cloud lorsque vous spécifiez ce paramètre. Consultez les droits pour le compartiment ou le site protégé et vérifiez que les données d'identification sont autorisées à lire, écrire, répertorier et supprimer des objets dans ce compartiment ou ce site protégé.
Conseil : Si vous n'indiquez pas le paramètre BUCKETNAME, l'identificateur Replication Globally Unique ID est utilisé comme nom de compartiment par défaut. La valeur par défaut est

  `ibmsp` *guid*

où *identificateur_global_unique* est la valeur du paramètre REPLICATION GLOBALLY UNIQUE ID moins le point, dans la sortie générée par la commande QUERY REPLSERVER. Par exemple, si l'identificateur Replication Globally Unique ID est 52.82.39.20.64.d0.11.e6.9d.77.0a.00.27.00.00.00, le nom de compartiment par défaut est ibmsp.5282392064d011e69d770a0027000000.

Exemple : vérification des données d'identification d'un pool de stockage de conteneur cloud S3

Validez les données d'identification du pool de stockage de conteneur cloud.

```
validate cloud
cloudtype=s3 cloudurl=http://123.234.123.234:5000/v2.0
password=protect8991 bucketname=ibmsp.5282392064d011e69d770a0027000000
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE CLOUD

Commande	Description
DEFINE STGPOOL (conteneur cloud)	Définition d'un pool de stockage de conteneur cloud.
QUERY REPLSERVER	Affiche des informations concernant les serveurs de réplication.
UPDATE STGPOOL (conteneur cloud)	Mise à jour d'un pool de stockage de conteneur de cloud.

VALIDATE LANFREE (Validation des chemins d'accès hors réseau local)

Cette commande permet de déterminer quelles destinations d'un noeud donné utilisant un agent de stockage spécifique sont compatibles avec le transfert de données hors réseau local.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez avoir le privilège système.

Syntaxe

```
>>-VALidate LAnfree--nom_noeud--nom_agent_stockage-------------><
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Indique le nom du noeud à évaluer.

nom_agentst (obligatoire)
: Indique le nom de l'agent de stockage à évaluer.

Exemple : Validation de la configuration hors réseau local actuelle

Validez les définitions et la configuration du serveur actuel pour que le noeud TIGER utilise l'agent de stockage AIX_STA1 pour les opérations portant sur des données hors réseau local.

```
validate lanfree tiger aix_sta1

Node  Storage  Operation Mgmt Class Destination LAN-Free Explanation
Name  Agent              Name       Name        capable?
----- -------- --------- ---------- ----------- -------- -----------
TIGER AIX_STA1 BACKUP    STANDARD   OUTPOOL     NO       No available
                                                         online paths.
TIGER AIX_STA1 BACKUP    STANDARD   PRIMARY     NO       Destination
                                                         storage pool
                                                         is configured
                                                         for simultan-
```

```
                                                        eous write.
TIGER AIX_STA1 BACKUP    STANDARD   SHRPOOL     YES
TIGER AIX_STA1 BACKUP    NOARCH     LFFILE      NO       Storage pool
                                                        contains data
                                                        deduplicated
                                                        by clients,
                                                        and is not
                                                        accessible by
                                                        storage
                                                        agents V6.1
                                                        or earlier.
TIGER AIX_STA1 ARCHIVE   STANDARD   OUTPOOL     NO       No available
                                                        online paths.
TIGER AIX_STA1 ARCHIVE   STANDARD   PRIMARY     NO       Destination
                                                        storage pool
                                                        is configured
                                                        for simultan-
                                                        eous write.
TIGER AIX_STA1 ARCHIVE   STANDARD   SHRPOOL     YES
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE LANFREE

Commande	Description
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY DEVCLASS	Affichage des informations concernant les classes d'unités.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY DRIVE	Affichage des informations concernant les unités.
QUERY LIBRARY	Affichage des informations sur une ou plusieurs bibliothèques.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY PATH	Affichage d'informations concernant le chemin d'accès depuis sa source jusqu'à sa destination.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
QUERY STGPOOL	Affiche les informations sur les pools de stockage.

VALIDATE POLICYSET (Validation d'un jeu de règles)

Cette commande vous permet de vérifier qu'un jeu de règles est complet et valide avant de l'activer. Elle examine les définitions de classe de gestion et de groupe de copies dans le jeu de règles et signale les conditions à prendre en compte avant d'activer le jeu.

La commande VALIDATE POLICYSET échoue si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Le jeu de règles ne comporte aucune classe de gestion par défaut.
- Un groupe de copies du jeu de règles désigne un pool de stockage de type copie comme destination.
- Une classe de gestion désigne un pool de stockage de copie comme destination pour les fichiers migrés par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.
- Un paramètre TOCDESTINATION est indiqué et le pool de stockage est un pool de copie ou son format de données est différent de NATIVE ou NONBLOCK.

Le serveur affiche des messages d'avertissement dans les conditions suivantes :

- Un groupe de copies désigne un pool de stockage qui n'existe pas en tant que destination pour des fichiers sauvegardés ou archivés.

  Si vous activez un jeu de règles avec des groupes de copies désignant des pools de stockage inexistants, les opérations de sauvegarde ou d'archivage du client échouent.

- Une classe de gestion désigne un pool de stockage qui n'existe pas en tant que destination pour les fichiers migrés par des clients IBM Spectrum Protect for Space Management.
- Le jeu de règles ne comporte pas une ou plusieurs classes de gestion existant dans le jeu de règles actuellement actif.

  Si vous activez le jeu de règles, les fichiers de sauvegarde liés aux classes de gestion supprimées sont à nouveau liés à la classe de gestion par défaut dans le nouveau jeu de règles actif.

- Le jeu de règles ne comporte pas un ou plusieurs groupes de gestion existant dans le jeu de règles actuellement actif.

  Si vous activez le jeu de règles, les fichiers liés aux classes de gestion dont des groupes de copies ont été supprimés ne sont plus archivés ni sauvegardés.

- La classe de gestion par défaut du jeu de règles ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde ou d'archivage.

  Si vous activez le jeu de règles avec cette classe de gestion par défaut, les clients qui utilisent la classe par défaut ne peuvent pas sauvegarder ou archiver des fichiers.

- Une classe de gestion stipule qu'une version de sauvegarde doit exister pour qu'un fichier puisse être migré à partir d'un noeud client (MIGREQUIRESBKUP=YES), mais la classe de gestion ne contient pas de groupe de copies de sauvegarde.

Si la protection des données pendant la période de conservation est activée sur le serveur, les conditions suivantes doivent être respectées :

- Toutes les classes de gestion du jeu de règles devant être validé doivent contenir un groupe de copies d'archivage.
- S'il existe une classe de gestion dans le jeu de règles actif, il doit également y avoir une classe de gestion du même nom dans le jeu de règles à valider.
- S'il existe un groupe de copies d'archivage dans le jeu de règles actif, le groupe de copies correspondant dans le jeu de règles à valider doit avoir une valeur RETVER supérieure ou égale aux valeurs correspondantes dans le groupe de copies actif.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer des privilèges système, des privilèges de règles illimités ou restreints pour le domaine de règles auquel le jeu de règles appartient.

Syntaxe

```
>>-VALidate POlicyset--nom_domaine--nom_jeu_règles-------------><
```

Paramètres

nom_domaine (obligatoire)
: Désigne le nom du domaine de règles auquel le jeu de règles est affecté.

nom_ensemble_politique (obligatoire)
: Désigne le nom du jeu de règles à valider.

Exemple : Validation d'un jeu de règles particuliers

Validez le jeu de règles `VACATION` situé dans le domaine de règles `EMPLOYEE_RECORDS`.

```
validate policyset employee_records vacation
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE POLICYSET

Commande	Description

Commande	Description
ACTIVATE POLICYSET	Acceptation de la date actuelle du serveur.
COPY POLICYSET	Création d'une copie d'un jeu de règles.
DEFINE COPYGROUP	Définition d'un groupe de copies pour traitement d'une sauvegarde ou d'un archivage à l'intérieur de la classe de gestion indiquée.
DEFINE MGMTCLASS	Définition d'une classe de gestion.
DELETE POLICYSET	Suppression d'un jeu de règles, notamment de ses classes de gestion et de ses groupes de copies, d'un domaine de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
UPDATE COPYGROUP	Modification d'un ou plusieurs attributs d'un groupe de copies.
UPDATE POLICYSET	Modification de la description d'un jeu de règles.

VALIDATE REPLICATION (Validation de la réplication pour un noeud client)

Cette commande permet d'identifier les règles de réplication qui s'appliquent aux espaces fichier dans les noeuds client qui sont configurés pour la réplication. Vous pouvez également utiliser cette commande pour vérifier que le serveur de réplication source peut communiquer avec le serveur de réplication cible.

Avant de commencer à traiter la réplication, utilisez la commande VALIDATE REPLICATION pour déterminer si votre configuration de réplication est correcte.

Lancez cette commande sur le serveur qui sert de source pour les données répliquées.

Classe de privilèges

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer d'un privilège système.

Syntaxe

```
                        .-,-------------.
                        V               |
>>-VALidate REPLication------nom_noeud---+----------------------->

   .-VERIFYconnection--=--No------.
>--+------------------------------+---------------------------><
   '-VERIFYconnection--=--+-No--+-'
                          '-Yes-'
```

Paramètres

nom_noeud (obligatoire)
: Spécifie le nom du noeud client dont vous voulez afficher les espaces fichier. Pour indiquer plusieurs noms de noeud client, séparez les noms avec des virgules sans y insérer d'espaces. Vous pouvez utiliser des caractères génériques dans les noms.

  Les informations sont affichées uniquement pour les noeuds client qui sont activés ou désactivés pour la réplication. Le mode de réplication doit être SEND. Pour déterminer si un noeud client est activé ou désactivé pour la réplication et son mode, lancez la commande QUERY NODE. Recherchez les valeurs dans les zones Replication State et Replication Mode.

VERIFYconnection
: Spécifie s'il faut vérifier la connexion à un serveur de réplication cible. La version du serveur de réplication cible est également contrôlée pour vérifier qu'il s'agit de la version 6.3 ou ultérieure. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

Non
: La connexion et la version du serveur de réplication cible ne sont pas vérifiées.

Oui
: La connexion et la version du serveur de réplication cible sont vérifiées.

Exemple : Validation de la réplication pour un noeud client

Le nom du noeud client est NODE1. Vérifiez l'état de la connexion entre les serveurs de réplication source et cible.

```
validate replication node1 verifyconnection=yes

                   Node Name: NODE1
              Filespace Name: \\node1\c$
                        FSID: 1
                        Type: Bkup
Controlling Replication Rule: ACTIVE_DATA
      Replication Rule Level: System Level
                 Server Name: DRSRV
            Connection Status: Valid Connection

                   Node Name: NODE1
              Filespace Name: \\node1\c$
                        FSID: 1
                        Type: Arch
Controlling Replication Rule: ALL_DATA_HIGH_PRIORITY
      Replication Rule Level: Node Level
                 Server Name: DRSRV
            Connection Status: Valid Connection

                   Node Name: NODE1
              Filespace Name: \\node1\c$
                        FSID: 1
                        Type: SpMg
Controlling Replication Rule: ALL_DATA
      Replication Rule Level: System Level
                 Server Name: DRSRV
            Connection Status: Valid Connection
```

La sortie s'affiche pour tous les types de données, même si un espace fichier contient les types de données. Par exemple, si un espace fichier ne contient que des données de sauvegarde et d'archive, la sortie de la commande VALIDATE REPLICATION contient également des informations pertinentes pour les données gérées par HSM.

Descriptions de zones

Node Name
: Le noeud qui possède les données répliquées.

Nom d'espace fichier

: Désigne le nom de l'espace fichier appartenant au noeud.

: Les noms d'espace fichier peuvent se trouver dans un autre environnement local ou page de codes que le serveur. Si c'est le cas, les noms du Centre d'opérations et de l'interface de ligne de commande d'administration peuvent ne pas s'afficher correctement. Les données sont sauvegardées et peuvent être restaurées normalement, mais le nom d'espace fichier ou le nom du fichier peuvent s'afficher avec une combinaison de caractères non valides ou d'espaces blancs.

: Si le nom d'espace fichier est au format Unicode, il est converti dans la page de codes du serveur pour être affiché. La réussite de la conversion dépend du système d'exploitation, des caractères du nom et de la page de codes du serveur. La conversion peut être incomplète si la chaîne inclut des caractères qui ne sont pas disponibles dans la page de codes du serveur ou si le serveur ne peut pas accéder aux routines de conversion du système. Si la conversion est incomplète, le nom peut contenir des points d'interrogation, des blancs, des caractères non imprimables ou des points de suspension (...).

FSID
: L'identificateur de l'espace fichier. Le serveur attribue un FSID unique aux espaces fichier stockés d'abord sur le serveur.

Type
: Indique le type de données. Les valeurs suivantes sont possibles :

: Arch
: Données d'archivage

Svg
: Données de sauvegarde

GEsp
: Données migrées par un client IBM Spectrum Protect for Space Management.

Contrôle de la règle de réplication
: Le nom de la règle de réplication qui contrôle la réplication pour un type de données dans un espace fichier. Pour déterminer si la règle de contrôle est une règle d'espace fichier, une règle client ou une règle serveur, consultez la zone Replication Rule Level.

Niveau de la règle de réplication
: Le niveau de la règle de contrôle dans la hiérarchie de règles de réplication. Les valeurs suivantes sont possibles :

Espace fichier
: La règle de contrôle est affectée à un type de données dans l'espace fichier.

Noeud
: La règle de contrôle est affectée à un type de données pour un noeud client.

Serveur
: La règle de contrôle est affectée à un type de données pour tous les espaces fichier dans tous les noeuds client qui sont configurés pour la réplication.

Nom du serveur
: Le nom du serveur de réplication cible à interroger.

Etat de la connexion
: L'état de la connexion entre les serveurs de réplication source et cible. Les valeurs suivantes sont possibles :

Connexion valide
: La communication avec le serveur de réplication cible a abouti et il s'agit d'un serveur V6.3.

Serveur cible non défini
: Le serveur de réplication cible n'est pas défini. Pour définir le serveur de réplication cible, lancez la commande SET REPLSERVER.

Echec de la communication
: Le serveur de réplication source n'a pas été capable de contacter le serveur de réplication cible. Recherchez d'éventuels messages d'erreur sur des communications ayant échoué dans le journal d'activité. Vérifiez les causes possibles suivantes :

- La configuration de réplication sur le serveur de réplication source n'est pas valide. Un ou des problèmes parmi les suivants peu(ven)t en être la cause :
  - La définition du serveur pour le serveur de réplication cible est incorrecte.
  - Si la définition du serveur de réplication cible a été supprimée et redéfinie, lancez la commande PING SERVER pour tester la connexion entre les serveurs de réplication source et cible. Si la commande PING SERVER aboutit, lancez la commande UPDATE SERVER et spécifiez FORCESYNC=YES pour réinitialiser les touches de vérification du serveur.
  - Le nom du serveur, son adresse de bas niveau et son mot de passe ne correspondent pas aux valeurs spécifiées dans la définition du serveur sur le serveur de réplication cible.
- La configuration de la réplication sur le serveur de réplication cible n'est pas valide. Un ou des problèmes parmi les suivants peu(ven)t en être la cause :
  - La version du serveur de réplication cible est antérieure à la version 6.3.
  - La définition du serveur de réplication source est incorrecte.
  - Le nom du serveur, son adresse de bas niveau, son adresse de haut niveau et son mot de passe ne correspondent pas aux valeurs spécifiées dans la définition du serveur sur le serveur de réplication source.
- Les communications réseau sont indisponibles. Pour tester la connexion entre les serveurs source et cible, lancez la commande PING SERVER .
- Le serveur de réplication cible est indisponible.
- Les sessions entre les serveurs de réplication source et cible sont désactivées. Pour vérifier l'état des sessions, lancez la commande QUERY STATUS.

Réplication interrompue
: Le processus de réplication est interrompu lorsque vous restaurez la base de données du serveur de réplication source ou que vous désactivez le processus de réplication à l'aide de la commande DISABLE REPLICATION.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE REPLICATION

Commande	Description
DISABLE REPLICATION	Interdiction du processus de réplication sortante sur un serveur.
ENABLE REPLICATION	Autorisation du processus de réplication sortante sur un serveur.
ENABLE SESSIONS	Reprise de l'activité du serveur suite à la commande DISABLE ou à la commande ACCEPT DATE.
QUERY FILESPACE	Affichage d'informations sur des données dans les espaces fichier appartenant à un client.
QUERY NODE	Affichage des informations partielles ou complètes concernant un ou plusieurs clients.
QUERY REPLRULE	Affichage d'informations sur les règles de réplication de noeud.
QUERY SERVER	Affichage des informations concernant les serveurs.
QUERY STATUS	Affichage des réglages des paramètres de serveur, tels que ceux choisis par les commandes SET.
REPLICATE NODE	Réplication des données dans des espaces fichier qui appartiennent à un noeud client.
SET ARREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données d'archivage.
SET BKREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données de sauvegarde.
SET REPLSERVER	Spécification d'un serveur de réplication cible.
SET SPREPLRULEDEFAULT	Spécification de la règle de réplication de noeud serveur pour les données gérées par HSM.
UPDATE FILESPACE	Modification des règles de réplication de noeud d'espace fichier.
UPDATE NODE	Modification des attributs associés à un noeud client.
UPDATE REPLRULE	Activation ou désactivation des règles de réplication.
UPDATE SERVER	Mise à jour des informations sur un serveur.

VALIDATE REPLPOLICY (Vérification des règles sur le serveur de réplication cible)

Cette commande permet de comparer les règles des noeuds client entre le serveur de réplication source et le serveur de réplication cible sur lequel les données du noeud client sont répliquées.

La commande affiche les différences qui existent entre ces règles afin que vous puissiez en vérifier la conformité ou effectuer des modifications sur le serveur de réplication cible.

Assurez-vous que IBM Spectrum Protect version 7.1.1ou une version ultérieure est installé sur les serveurs de réplication source et cible avant d'exécuter cette commande. Vous devez exécuter la commande sur le serveur de réplication source.

Classe de privilèges

Tout administrateur peut émettre cette commande.

Syntaxe

```
>>-VALidate REPLPolicy--+-------------+------------------------><
```

```
'-nom_serveur-'
```

Paramètres

nom_serveur
: Désigne le nom du serveur de réplication cible qui comporte les règles à vérifier. Ce paramètre est facultatif. Si vous ne spécifiez pas ce paramètre, la commande définit la serveur de réplication par défaut comme serveur de réplication cible.

Exemple : Affichage des différences entre les règles de réplication existantes sur les serveurs de réplication source et cible

Pour afficher les différences entre les règles présentes sur le serveur de réplication source et celles présentes sur le serveur de réplication cible, CVTCVS_LXS_SRV2, sur lequel les données client sont répliquées, exécutez la commande ci-dessous sur le serveur de réplication source :

```
VALIDATE REPLPOLICY CVTCVS_LXS_SRV2

Policy domain name          Policy domain name      Target
on this server              on target server        server name
--------------------------  ----------------------  -----------------
STANDARD                    STANDARD                CVTCVS_LXS_SRV2

Differences in policy set:
Change detected             Source server value     Target server value
--------------------------  ----------------------  -----------------
Mgmt class only on target   Not applicable          STANDARD2
Mgmt Class only on source   STANDARD1               Not applicable

Differences in backup       STANDARD in             STANDARD
copy group                  management class
Change detected             Source server value     Target server value
--------------------------  ----------------------  ------------------
Versions data exists        2                       20


Affected nodes
----------------------------------------------------------------------
NODE1,NODE2,NODE3,NODE4,NODE5
```

Description des zones

Policy domain name on this server
: Désigne le nom du domaine de règles sur le serveur de réplication source sur lequel la commande est exécutée.

Policy domain name on target server
: Désigne le nom du domaine de règles sur le serveur de réplication cible.

Target server name
: Spécifie le nom du serveur de réplication cible.

Differences in policy set:
: Indique les différences qui existent entre les règles définies sur les serveurs de réplication source et cible. Les différences entre ces règles sont répertoriées dans les zones suivantes :

  Change detected
  : Indique la liste des éléments de règle qui sont différents entre les serveurs de réplication source et cible.

  Source server value
  : Indique la valeur de l'élément de règle sur le serveur de réplication source.

  Target server value
  : Indique la valeur de l'élément de règle sur le serveur de réplication cible.

Differences in backup copy group <backup_copy_group_name> in default management class OR Differences in archive copy group <archive_copy_group_name> in default management class
: Indique les différences qui existent entre les groupes de copie de sauvegarde ou d'archivage de la classe de gestion. Ces différences sont répertoriées dans les zones suivantes :

  Change Detected
  : Indique la liste des zones du groupe de copie qui sont différentes.

Source server value
Indique la valeur de la zone du groupe de copie sur le serveur de réplication source.
Target server value
Indique la valeur de la zone du groupe de copie sur le serveur de réplication cible.

Affected nodes
Indique le nom de tous les noeuds client concernés par les modifications affichées dans la sortie.

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VALIDATE REPLPOLICY

Commande	Description
VALIDATE REPLICATION	Vérification de la réplication des espaces fichier et des types de données.
QUERY REPLSERVER	Affiche des informations concernant les serveurs de réplication.
SET DISSIMILARPOLICIES	Activation des règles sur le serveur de réplication cible afin de gérer les données répliquées.
QUERY DOMAIN	Affiche des informations sur les domaines de règles.
QUERY POLICYSET	Affichage des informations concernant les jeux de règles.
QUERY COPYGROUP	Affichage des attributs d'un groupe de copies.
QUERY MGMTCLASS	Affichage des informations sur les classes de gestion.

VARY (Connexion ou déconnexion d'un volume à accès sélectif)

Cette commande permet de faire passer un volume de pool de stockage à accès aléatoire en ligne ou hors ligne dans le serveur.

Classe de privilèges

Cette commande n'est valide que pour les volumes des unités à accès sélectif. Par exemple, utilisez cette commande lors de la maintenance ou d'une intervention sur un volume à accès sélectif. Vous ne pouvez pas mettre en ligne un volume à accès sélectif défini comme indisponible.

Pour exécuter cette commande, vous devez disposer du privilège système ou du privilège opérateur.

Syntaxe

```
                                  .-Wait--=--No------.
>>-VARy--+-ONline--+--nom_volume--+------------------+--------->&lt;
         '-OFfline-'              '-Wait--=--+-No--+-'
                                             '-Yes-'
```

Paramètres

ONline
Indique que le serveur peut utiliser le volume à accès sélectif.
OFfline
Indique que le serveur ne peut pas utiliser le volume.
nom_volume (obligatoire)
Précise l'identificateur du volume. Les noms de volume ne doivent pas contenir d'espace ni de signe égal.
Wait
Indique s'il faut attendre que le serveur termine le traitement de cette commande en avant-plan. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO. Les valeurs possibles sont les suivantes :

No

Indique que le serveur doit traiter la commande en arrière-plan pendant que d'autres tâches s'exécutent. Le serveur affiche les messages créés à partir du processus d'arrière-plan soit dans le journal d'activité, soit dans la console serveur, en fonction de l'emplacement de consignation des messages.

Yes

Indique que le serveur traite cette commande en avant-plan. Attendez que l'exécution de la commande soit terminée avant d'effectuer d'autres tâches. Une fois que la commande a été exécutée, le serveur affiche les messages de sortie sur le client d'administration.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsVous ne pouvez pas entrer WAIT=YES à partir de la console de serveur.

Exemple : Mise en ligne d'un volume

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxRendez le volume /adsm/stgvol/1 disponible dans le serveur pour qu'il soit utilisé comme volume de pool de stockage.Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
vary online /adsm/stgvol/1
```

Systèmes d'exploitation WindowsRendez le volume j:\storage\pool001 disponible dans le serveur pour qu'il soit utilisé comme volume de pool de stockage.Systèmes d'exploitation Windows

```
vary online j:\storage\pool001
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à VARY

Commande	Description
CANCEL PROCESS	Annule un processus serveur d'arrière-plan.
DEFINE VOLUME	Affectation d'un volume à utiliser pour le stockage dans un pool de stockage spécifié.
DELETE VOLUME	Suppression d'un volume d'un pool de stockage.
QUERY PROCESS	Affichage des informations concernant les processus d'arrière-plan.
QUERY VOLUME	Affichage d'informations concernant les volumes de pool de stockage.

Options de serveur

A l'installation, IBM Spectrum Protect fournit un fichier d'options de serveur qui contient un jeu d'options par défaut pour démarrer le serveur.

Le fichier est :

- dsmserv.opt dans le répertoire d'instance du serveur

Les options du serveur permettent de personnaliser :

- la communication,
- l'espace de stockage du serveur,
- le client-serveur,
- les formats date/heure, numérique et linguistique,
- la base de données et le journal de reprise,
- le transfert de données,
- les messages,
- la consignation des événements,
- la sécurité et l'octroi de licence,

Plusieurs autres options sont disponibles à des fins diverses. Ces options non documentées sont destinées à être utilisées uniquement par le support IBM®.
Pour afficher les paramètres en cours de ces options, tapez :

- Modification des options de serveur
  Lors de son démarrage, le serveur lit le fichier d'options. Si vous mettez à jour une option de serveur en éditant ce fichier, vous devrez ensuite arrêter, puis redémarrer le serveur pour que cette modification prenne effet.
- Types d'options de serveur
  Les options de serveur permettent de personnaliser le fonctionnement de certaines fonctions et de certains processus.
- 3494SHARED
  L'option 3494SHARED indique si une bibliothèque IBM 3494 peut partager des applications autres que IBM Spectrum Protect.
- ACSACCESSID
  L'option ACSACCESSID indique l'ID pour le contrôle d'accès ACS d'une bibliothèque ACSLS.
- ACSLOCKDRIVE
  L'option ACSLOCKDRIVE indique si les unités figurant dans les bibliothèques ACSLS sont verrouillées. Dans un environnement partagé, le verrouillage d'une unité garantit l'utilisation exclusive de cette unité dans la bibliothèque ACSLS. Toutefois, l'utilisation de bibliothèques non verrouillées offre de meilleures performances. Lorsque les unités IBM Spectrum Protect ne sont partagées par aucune autre application, il n'est pas nécessaire de les verrouiller.
- ACSQUICKINIT
  L'option ACSQUICKINIT indique s'il convient d'effectuer une initialisation rapide ou complète de la bibliothèque ACSLS au démarrage du serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Une initialisation rapide réduit le temps système associé à la synchronisation de l'inventaire du serveur IBM Spectrum Protect avec l'inventaire de la bibliothèque ACSLS (par un audit de la bibliothèque).
- ACSTIMEOUTX
  L'option ACSTIMEOUTX indique le multiple de la valeur de temporisation intégrée associée aux API ACSLS. La valeur de temporisation intégrée associée à l'API ENTER, EJECT et AUDIT ACS est de 1 800 secondes ; pour toutes les autres API ACSLS, elle est de 600 secondes. Par exemple, si le multiple spécifié est 5, la valeur de temporisation associée à l'API d'audit est de 9 000 secondes, et la valeur de toutes les autres API est de 3 000 secondes.
- ACTIVELOGDIRECTORY
  L'option ACTIVELOGDIRECTORY spécifie le nom du répertoire dans lequel tous les journaux actifs sont stockés.
- ACTIVELOGSIZE
  L'option ACTIVELOGSIZE définit la taille totale des journaux.
- ADMINCOMMTIMEOUT
  L'option ADMINCOMMTIMEOUT définit le délai d'attente du serveur pour l'arrivée d'un message du client d'administration lors d'une opération entraînant la mise à jour de la base de données.
- ADMINIDLETIMEOUT
  L'option ADMINIDLETIMEOUT indique le délai, en minutes, pendant lequel une session du client d'administration peut rester inactive avant d'être annulée par le serveur.
- ADMINONCLIENTPORT
  L'option ADMINONCLIENTPORT indique si TCPPORT peut être utilisé par des sessions administratives. Sa valeur par défaut est YES.
- Systèmes d'exploitation WindowsADSMGROUPNAME
  L'option ADSMGROUPNAME indique le nom d'un groupe Windows. Un noeud client doit être membre de ce groupe pour pouvoir utiliser le serveur IBM Spectrum Protect via une procédure d'ouverture de session NT unique. Il doit en outre s'agit d'un noeud client IBM Spectrum Protect enregistré.
- ALIASHALT
  L'option ALIASHALT permet aux administrateurs d'attribuer un nouveau nom à la commande IBM Spectrum Protect **HALT**.
- ALLOWDESAUTH
  L'option ALLOWDESAUTH indique s'il faut autoriser l'utilisation de l'algorithme DES (Data Encryption Standard) pour l'authentification entre un serveur et un client de sauvegarde-archivage.
- ALLOWREORGINDEX
  L'option ALLOWREORGINDEX spécifie si la réorganisation d'index lancée par le serveur est activée ou désactivée.
- ALLOWREORGTABLE
  L'option ALLOWREORGTABLE spécifie si une réorganisation de table lancée par le serveur est activée ou désactivée.
- ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY
  L'option ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY spécifie le répertoire utilisé par le serveur pour stocker les fichiers journaux d'archivage ne pouvant pas l'être dans leur répertoire.
- ARCHLOGCOMPRESS
  Vous pouvez activer ou désactiver la compression des journaux d'archivage sur le serveur IBM Spectrum Protect. La compression des journaux d'archivage permet de réduire la quantité d'espace requis pour le stockage.
- ARCHLOGDIRECTORY
  L'option ARCHLOGDIRECTORY spécifie un répertoire dans lequel le gestionnaire de base de données peut archiver un fichier journal une fois terminées toutes les transactions représentées dans ce journal.

- ARCHLOGUSEDTHRESHOLD
  L'option ARCHLOGUSEDTHRESHOLD indique le moment auquel il faut lancer une sauvegarde de base de données automatique en rapport avec le pourcentage d'espace fichier du journal d'archivage utilisé. La valeur par défaut est 80 pourcent.
- ASSISTVCRRECOVERY
  L'option ASSISTVCRRECOVERY indique si IBM Spectrum Protect contribue à la restauration d'une unité IBM 3590 suite à la perte ou à l'altération d'enregistrements VCR (Vital Cartridge Records). Si vous spécifiez YES (la valeur par défaut) et que IBM Spectrum Protect détecte une erreur lors du processus de montage, il se place sur la dernière position lors du processus de démontage pour permettre aux unités de restaurer les enregistrements VCR. Durant le fonctionnement de la bande, cela peut avoir un léger impact sur les performances dans la mesure où l'unité ne peut pas effectuer de recherche rapide sur un enregistrement VCR perdu ou endommagé. Toutefois, il n'y a pas de perte de données.
- AUDITSTORAGE
  Lors d'une procédure d'audit des licences, le serveur calcule, pour chaque noeud, l'espace de stockage utilisé par les fichiers de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace. Sur les serveurs qui gèrent d'importants volumes de données, ce calcul peut consommer beaucoup de temps UC et bloquer les autres activités du serveur. Vous pouvez utiliser l'option AUDITSTORAGE pour spécifier que vous ne souhaitez pas calculer l'espace de stockage lors de l'audit des licences.
- BACKUPINITIATIONROOT
  L'option BACKUPINITIATIONROOT indique si le serveur remplace les valeurs de paramètre de noeud pour les utilisateurs qui ne sont pas des utilisateurs IBM Spectrum Protect autorisés.
- CHECKTAPEPOS
  L'option CHECKTAPEPOS indique si le serveur IBM Spectrum Protect valide l'emplacement des données sur la bande.
- CLIENTDEDUPTXNLIMIT
  L'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT indique la taille maximale d'une transaction lorsque les données dédoublonnées du côté client sont sauvegardées ou archivées.
- CLIENTDEPLOYCATALOGURL
  L'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL spécifie l'emplacement du fichier catalogue utilisé pour les opérations de déploiement de client automatiques.
- CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG
  L'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL spécifie si la version locale du fichier catalogue doit être utilisée pour les opérations de déploiement de client automatiques.
- COMMMETHOD
  L'option COMMMETHOD indique la méthode de communication devant être utilisée par le serveur.
- COMMTIMEOUT
  L'option COMMTIMEOUT définit le délai d'attente du serveur pour l'arrivée d'un message client lors d'une opération entraînant la mise à jour de la base de données. Une fois passé ce délai, le serveur met fin à la session client. Vous pouvez augmenter la valeur du délai d'attente afin d'éviter tout dépassement de délai sur les clients, ce qui risque de se produire si le réseau est surchargé dans l'environnement ou si les clients doivent sauvegarder des fichiers de grande taille.
- CONTAINERRESOURCETIMEOUT
  L'option CONTAINERRESOURCETIMEOUT définit le délai d'attente du serveur avant de mettre fin à l'exécution d'une opération de stockage de données dans un pool de stockage de conteneur.
- Systèmes d'exploitation WindowsDATEFORMAT
  L'option DATEFORMAT indique le format dans lequel les dates sont affichées par le serveur.
- DBDIAGLOGSIZE
  Cette option permet de contrôler la quantité d'espace utilisée par des fichiers journaux de diagnostic.
- DBDIAGPATHFSTHRESHOLD
  L'option DBDIAGPATHFSTHRESHOLD indique le seuil d'espace disponible sur le système de fichiers ou le disque qui contient le fichier db2diag.log.
- DBMEMPERCENT
  Cette option permet de spécifier le pourcentage d'espace d'adresse virtuelle dédié aux processus du gestionnaire de base de données.
- DBMTCPPORT
  L'option DBMTCPPORT définit le numéro de port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du gestionnaire de base de données doit attendre les demandes de sessions client.
- DEDUPREQUIRESBACKUP
  L'option DEDUPREQUIRESBACKUP spécifie si les volumes de pools de stockage principaux à accès séquentiel configurés pour dédoublonnage de données peuvent être récupérés et si les données en double peuvent être supprimées avant la sauvegarde des pools de stockage.
- DEDUPTIER2FILESIZE
  L'option DEDUPTIER2FILESIZE spécifie à quelle taille de fichier IBM Spectrum Protect commence à utiliser le dédoublonnage des données de niveau 2.
- DEDUPTIER3FILESIZE
  L'option DEDUPTIER3FILESIZE spécifie à quelle taille de fichier IBM Spectrum Protect commence à utiliser le

dédoublonnage des données de niveau 3.

- DEVCONFIG
  L'option DEVCONFIG spécifie le nom d'un fichier dans lequel vous désirez que IBM Spectrum Protect conserve une copie de sauvegarde des informations de configuration d'une unité.
- DISABLEREORGTABLE
  L'option DISABLEREORGTABLE définit si la réorganisation de table en ligne est désactivée pour les noms de table qui figurent dans la liste des tables.
- DISABLESCHEDS
  L'option DISABLESCHEDS indique si les plannings d'administration et client sont désactivés pendant la récupération du serveur IBM Spectrum Protect.
- DISPLAYLFINFO
  L'option DISPLAYLFINFO définit la manière dont les enregistrements comptables et les entrées de la table récapitulative indiquent le nom du noeud.
- DNSLOOKUP
  L'option DNSLOOKUP détermine si le serveur de noms de domaine (DNS) utilise les appels du système API pour indiquer les noms des systèmes qui le contactent.
- DRIVEACQUIRERETRY
  L'option DRIVEACQUIRERETRY permet de définir le nombre de tentatives d'acquisition d'une unité par le serveur dans une bibliothèque IBM 349x. Si une bibliothèque est partagée par plusieurs applications, les unités qu'elle contient risquent d'apparaître comme disponibles pour le serveur (en raison de l'utilisation d'un processus d'appel sélectif d'arrière-plan), alors qu'elles ne le sont pas.
- ENABLENASDEDUP
  L'option de serveur ENABLENASDEDUP indique si le serveur duplique les données qui sont stockées par un serveur de fichiers de stockage en réseau NAS. Cette option s'applique uniquement aux serveurs de fichier NetApp.
- EVENTSERVER
  L'option EVENTSERVER indique si le serveur doit tenter de contacter le serveur d'événements au démarrage.
- EXPINTERVAL
  L'option EXPINTERVAL définit l'intervalle (en heures) entre chaque processus d'expiration d'inventaire automatique exécuté par IBM Spectrum Protect. Les processus d'expiration d'inventaire suppriment du serveur les copies des fichiers d'archivage et de sauvegarde client, conformément à ce qui est spécifié dans les classes de gestion auxquelles sont liés les fichiers client. Si ces processus ne sont pas exécutés périodiquement, l'espace alloué au pool de stockage n'est pas récupéré au fur et à mesure que les fichiers client arrivent à expiration, et le serveur nécessite un espace de stockage plus important que celui qui est spécifié dans la règle.
- EXPQUIET
  L'option EXPQUIET indique si IBM Spectrum Protect envoie des messages détaillés pendant le traitement d'expiration.
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsFASPBEGPORT
  L'option FASPBEGPORT indique le numéro de début dans la plage des numéros de port utilisés pour les communications réseau avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (technologie FASP).
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsFASPENDPORT
  L'option FASPENDPORT indique le numéro de fin dans la plage des numéros de port utilisés pour les communications réseau avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP).
- Systèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsFASPTARGETRATE
  L'option FASPTARGETRATE indique le débit cible pour le transfert de données avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP). En spécifiant le débit cible, vous limitez la bande passante de chaque connexion réseau utilisant la technologie Aspera FASP. Vous pouvez ainsi vous assurer que la bande passante disponible est suffisante pour toutes les connexions réseau.
- FFDCLOGLEVEL
  L'option FFDCLOGLEVEL indique le type de messages de serveur généraux qui s'affichent dans le journal de capture de données à la première défaillance (FFDC).
- FFDCLOGNAME
  L'option FFDCLOGNAME indique un nom pour la capture de données à la première défaillance.
- FFDCMAXLOGSIZE
  L'option FFDCMAXLOGSIZE indique la taille du fichier journal FFDC.
- FFDCNUMLOGS
  L'option FFDCNUMLOGS indique le nombre de fichiers journaux pouvant être utilisés pour la journalisation avec réutilisation automatique des journaux. La valeur par défaut est 10.
- FILEEXIT
  L'option FILEEXIT indique un fichier vers lequel les événements activés sont acheminés. A chaque événement journalisé est associé un enregistrement de ce fichier.
- FILETEXTEXIT
  L'option FILETEXTEXIT définit un fichier vers lequel les événements activés sont acheminés. Chaque événement journalisé correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

- FIPSMODE
  L'option FIPSMODE indique si le mode Federal Information Processing Standards (FIPS) est effectif pour les opérations non SSL (Secure Sockets Layer).
- FSUSEDTHRESHOLD
  L'option FSUSEDTHRESHOLD indique quel pourcentage du système de fichiers peut être rempli par la base de données avant l'envoi d'un message d'alerte.
- IDLETIMEOUT
  L'option IDLETIMEOUT spécifie le délai, en minutes, pendant lequel une session client peut rester inactive avant d'être annulée par le serveur. Vous pouvez augmenter la valeur du délai d'attente afin d'éviter tout dépassement de délai sur les clients si le réseau est surchargé dans l'environnement. Sachez toutefois qu'un grand nombre de sessions inactives peut empêcher d'autres utilisateurs de se connecter au serveur.
- KEEPALIVE
  L'option KEEPALIVE spécifie si la fonction de signal de présence du protocole TCP (Transmission Control Protocol) est activée pour les sockets TCP sortants. Cette fonction envoie une transmission d'une unité à une autre pour vérifier que le lien entre les deux unités fonctionne.
- KEEPALIVETIME
  L'option KEEPALIVETIME spécifie la fréquence d'envoi par TCP d'une transmission d'un signal de présence quand il reçoit une réponse. Cette option ne s'applique que si vous définissez l'option KEEPALIVE à YES.
- KEEPALIVEINTERVAL
  L'option KEEPALIVEINTERVAL spécifie la fréquence d'envoi d'une transmission d'un signal de présence si aucune réponse n'est reçue. Cette option ne s'applique que si vous définissez l'option KEEPALIVE à YES.
- LANGUAGE
  L'option LANGUAGE contrôle l'initialisation des paramètres nationaux. Ces paramètres incluent le format linguistique, ainsi que les formats date/heure et numériques à utiliser sur la console et le serveur.
- LDAPCACHEDURATION
  L'option LDAPCACHEDURATION détermine la durée pendant laquelle le serveur IBM Spectrum Protect met en cache les informations d'authentification par mot de passe LDAP.
- LDAPURL
  L'option LDAPURL indique l'emplacement d'un serveur LDAP. Configurez l'option LDAPURL, après avoir configuré le serveur LDAP.
- MAXSESSIONS
  L'option MAXSESSIONS définit le nombre maximal de sessions client pouvant se connecter simultanément au serveur.
- MESSAGEFORMAT
  L'option MESSAGEFORMAT détermine si le numéro du message doit s'afficher sur toutes les lignes dans un message multiligne.
- MIRRORLOGDIRECTORY
  L'option MIRRORLOGDIRECTORY spécifie le répertoire de mise en miroir du chemin de journaux actifs.
- MOVEBATCHSIZE
  L'option MOVEBATCHSIZE définit le nombre de fichiers client à déplacer et à regrouper dans un lot à l'intérieur d'une même transaction serveur. Ce transfert de données résulte des opérations de sauvegarde et de restauration exécutées dans le pool de stockage, des procédures de migration et de récupération, ainsi que des commandes MOVE DATA. Cette option fonctionne avec l'option MOVESIZETHRESH.
- MOVESIZETHRESH
  L'option MOVESIZETHRESH définit le volume maximal de données (en mégaoctets) pouvant être transférées par lots à l'intérieur d'une même transaction serveur. Lorsque ce volume est atteint, aucun fichier supplémentaire ne peut être ajouté au lot en cours, et une nouvelle transaction est lancée une fois que ce dernier a été transféré.
- MSGINTERVAL
  L'option MSGINTERVAL définit l'intervalle (en minutes) entre les messages invitant l'opérateur à monter une bande pour le serveur.
- Systèmes d'exploitation WindowsNAMEDPIPENAME
  L'option NAMEDPIPENAME définit la méthode de communication permettant à des processus de dialoguer sans avoir besoin de connaître les emplacements respectifs des processus émetteur et destinataire. Ce nom fonctionne comme un alias, connectant indifféremment les deux processus, que ceux-ci se trouvent sur le même ordinateur ou dans des domaines interconnectés.
- NDMPCONNECTIONTIMEOUT
  L'option de serveur NDMPCONNECTIONTIMEOUT indique la durée (en heures) pendant laquelle le serveur IBM Spectrum Protect attend de recevoir les mises à jour d'état lors d'une opération de restauration NDMP sur un réseau local. Les opérations de restauration NDMP réalisées sur des systèmes de fichiers NAS volumineux peuvent comprendre de longues périodes d'inactivité. La valeur par défaut est de 6 heures.
- NDMPCONTROLPORT
  L'option NDMPCONTROLPORT indique le numéro de port à utiliser pour les communications internes de certaines

opérations NDMP (Network Data Management Protocol). Le serveur IBM Spectrum Protect ne fonctionne pas comme un serveur de bandes NDMP générique.

- NDMPENABLEKEEPALIVE
  L'option de serveur NDMPENABLEKEEPALIVE indique si le serveur IBM Spectrum Protect active le signal de présence Transmission Control Protocol (TCP) sur les connexions de contrôle NDMP aux unités NAS. La valeur par défaut est NO.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows
  NDMPKEEPIDLEMINUTES
  L'option de serveur NDMPKEEPIDLEMINUTES indique la quantité de temps, en minutes, avant que le système d'exploitation ne transmette le premier paquet de signal de présence TCP sur une connexion de contrôle NDMP. La valeur par défaut est 120 minutes.
- NDMPPORTRANGE
  L'option NDMPPORTRANGE définit la plage de numéros de port devant être explorée par IBM Spectrum Protect pour obtenir un numéro de port afin d'accepter une session provenant d'un périphérique NAS pour le transfert des données. La valeur par défaut est 0,0 ce qui signifie que IBM Spectrum Protect permet au système d'exploitation de fournir un port (port éphémère).
- NDMPPREFDATAINTERFACE
  Cette option indique l'adresse IP associée à l'interface dans laquelle le serveur doit recevoir toutes les données de sauvegarde NDMP (Network Data Management Protocol).
- NOPREEMPT
  Le serveur accorde à certaines opérations la priorité sur les autres en ce qui concerne l'accès aux volumes et aux unités. Vous pouvez spécifier l'option NOPREEMPT pour désactiver les priorités. Dans ce cas, aucune opération n'est prioritaire en ce qui concerne l'accès aux volumes, et seule les opérations de sauvegarde de base de données peuvent être prioritaires en ce qui concerne l'accès aux unités.
- NORETRIEVEDATE
  L'option NORETRIEVEDATE indique que le serveur ne doit pas mettre à jour la date d'extraction d'un fichier dans un pool de stockage sur disque lors de la restauration ou de l'extraction de ce fichier par un client. Cette option et le paramètre de pool de stockage MIGDELAY déterminent le moment où le serveur migre les fichiers.
- Systèmes d'exploitation WindowsNPAUDITFAILURE
  L'option NPAUDITFAILURE détermine si un événement est consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud se connecte au serveur sous un nom figurant dans le groupe Windows, mais ne correspondant pas au nom de connexion du compte Windows. Pour garantir qu'un noeud ne peut accéder qu'à ses propres données, il convient d'utiliser un seul et même nom pour le noeud et le compte Windows.
- Systèmes d'exploitation WindowsNPAUDITSUCCESS
  L'option NPAUDITSUCCESS indique qu'un événement est consigné dans le journal des événements lorsque l'utilisateur d'un noeud client est authentifié pour accéder au serveur via SECUREPIPE.
- Systèmes d'exploitation WindowsNPBUFFERSIZE
  L'option NPBUFFERSIZE définit la taille de la mémoire tampon de communication Named Pipes.
- Systèmes d'exploitation WindowsNUMBERFORMAT
  L'option NUMBERFORMAT indique le format dans lequel le serveur affiche les nombres.
- NUMOPENVOLSALLOWED
  L'option NUMOPENVOLSALLOWED indique le nombre de volumes FILE en entrée dans un pool de stockage dédoublonné pouvant être ouverts en une seule fois.
- PUSHSTATUS
  L'option PUSHSTATUS est utilisée sur les serveurs satellite pour vérifier que les informations de statut sont envoyées au serveur concentrateur. Ne mettez à jour cette option que si vous devez restaurer la configuration du Centre d'opérations à l'état préconfiguré dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis en tant que serveurs satellite ou concentrateur.
- QUERYAUTH
  L'option QUERYAUTH définit le niveau des droits d'administration requis pour l'exécution de commandes QUERY ou SQL SELECT. Par défaut, tout administrateur peut exécuter des commandes QUERY et SELECT. Cette option permet de limiter l'utilisation de ces commandes.
- RECLAIMDELAY
  Cette option retarde la récupération d'un volume SnapLock, permettant ainsi aux données restantes d'expirer, ce qui évite de récupérer le volume.
- RECLAIMPERIOD
  Cette option vous permet de définir le nombre de jours pour la période de récupération d'un volume SnapLock.
- REORGBEGINTIME
  L'option REORGBEGINTIME spécifie la première heure à laquelle le serveur IBM Spectrum Protect peut démarrer une réorganisation de table ou d'index.
- REORGDURATION
  L'option REORGDURATION spécifie un intervalle durant lequel la réorganisation de table ou d'index lancée par le serveur peut démarrer.

- REPORTRETRIEVE
  L'option REPORTRETRIEVE fournit des informations sur les opérations de restauration ou de récupération effectuées par des noeuds client ou des administrateurs. La valeur par défaut est NO.
- REPLBATCHSIZE
  L'option REPLBATCHSIZE indique le nombre de fichiers client à répliquer dans un lot, dans la même transaction de serveur. Cette option affecte uniquement les processus de réplication de noeud et fonctionne avec l'option REPLSIZETHRESH pour améliorer le traitement de la réplication de noeud.
- REPLSIZETHRESH
  L'option REPLSIZETHRESH définit le volume maximal de données (en mégaoctets) pouvant être répliquées à l'intérieur d'une même transaction serveur.
- REQSYSAUTHOUTFILE
  L'option REQSYSAUTHOUTFILE indique s'il est nécessaire de disposer de droits système pour utiliser les commandes d'administration qui amènent IBM Spectrum Protect à écrire dans un fichier externe.
- RESOURCETIMEOUT
  L'option RESOURCETIMEOUT définit le délai d'attente d'une ressource par le serveur avant que l'acquisition de la ressource en cours ne soit annulée. En cas de dépassement du délai, la requête de ressource est annulée.
- RESTHTTPSPORT
  L'option RESTHTTPSPORT spécifie le numéro de port à utiliser pour les communications HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.
- RESTOREINTERVAL
  L'option RESTOREINTERVAL définit le délai de stockage d'une session de restauration réitérable dans la base de données du serveur. Tant qu'elle est stockée dans la base de données, la session de restauration peut être relancée à partir du point où elle a été arrêtée.
- RETENTIONEXTENSION
  L'option RETENTIONEXTENSION indique le nombre de jours nécessaires à l'extension de la date de conservation d'un volume SnapLock. Cette option permet au serveur d'étendre la date de conservation d'un volume SnapLock afin d'éviter les récupérations abusives.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsSANDISCOVERY
  L'option SANDISCOVERY indique si la fonction de reconnaissance SAN IBM Spectrum Protect est activée.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows SANDISCOVERYTIMEOUT
  L'option SANDISCOVERYTIMEOUT indique le délai de réponse autorisé pour les adaptateurs de bus hôtes lorsqu'ils sont interrogés par le processus de reconnaissance SAN. Une fois que le délai indiqué pour SANDISCOVERYTIMEOUT est atteint, le processus dépasse le temps imparti.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsSANREFRESHTIME
  L'option SANREFRESHTIME définit le délai d'actualisation des informations de reconnaissance SAN placées dans la mémoire cache. L'option SANREFRESHTIME a la valeur par défaut 0, ce qui signifie qu'il n'y a pas de mémoire de reconnaissance SAN. A chaque fois que le serveur effectue une opération de reconnaissance SAN, les informations sont obtenues directement depuis l'adaptateur de bus hôte HBA.
- SEARCHMPQUEUE
  L'option SEARCHMPQUEUE définit l'ordre dans lequel le serveur répond aux demandes dans la file d'attente de montage. Si cette option est spécifiée, le serveur tente d'abord de répondre aux demandes concernant les volumes déjà montés. Ces demandes peuvent être satisfaites en priorité, même si d'autres requêtes ont été soumises depuis plus longtemps. Si vous ne définissez pas cette option, le serveur répond aux demandes dans leur ordre d'arrivée.
- Systèmes d'exploitation WindowsSECUREPIPES
  Lorsque le protocole Named Pipes est utilisé, le fait d'activer l'option SECUREPIPES contraint le serveur à vérifier le groupe Windows défini par ADSMGROUPNAME pour authentifier un noeud client/utilisateur.
- SERVERDEDUPTXNLIMIT
  L'option SERVERDEDUPTXNLIMIT indique la taille maximale des objets pouvant être dédoublonnés sur le serveur.
- SHMPORT
  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxL'option SHMPORT indique l'adresse du port TCP/IP d'un serveur lors de l'utilisation de la mémoire partagée. Toutes les communications de mémoire partagée démarrent avec une connexion TCP/IP. Systèmes d'exploitation WindowsL'option SHMPORT définit le port sur lequel le serveur détecte les connexions de mémoire partagée.
- SHREDDING
  L'option SHREDDING détermine si la destruction de données sensibles est effectuée automatiquement ou manuellement. La destruction s'applique uniquement aux données figurant dans des pools de stockage qui ont été explicitement configurés pour prendre en charge la destruction.
- SNMPHEARTBEATINTERVAL
  L'option SNMPHEARTBEATINTERVAL définit l'intervalle (en minutes) entre chaque requête du serveur IBM Spectrum Protect.

- SNMPMESSAGECATEGORY
  L'option SNMPMESSAGECATEGORY indique le type d'alerte utilisé lorsque les messages sont expédiés du serveur au gestionnaire SNMP, via le sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol).
- SNMPSUBAGENT
  L'option SNMPSUBAGENT indique les paramètres requis pour que le sous-agent de IBM Spectrum Protect puisse communiquer avec le démon SNMP (Simple Network Management Protocol). Cette option sert uniquement à configurer le sous-agent SNMP pour lui permettre de dialoguer avec l'agent SNMP ; elle est ignorée par le serveur.
- SNMPSUBAGENTHOST
  L'option SNMPSUBAGENTHOST indique l'emplacement du sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol) de IBM Spectrum Protect. L'emplacement par défaut est 127.0.0.1.
- SNMPSUBAGENTPORT
  L'option SNMPSUBAGENTPORT indique le numéro de port du sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol) de IBM Spectrum Protect.
- SSLFIPSMODE
  L'option SSLFIPSMODE indique si le mode Federal Information Processing Standards (FIPS) est effectif pour Secure Sockets Layer (SSL). La valeur par défaut est NO.
- SSLINITTIMEOUT
  L'option SSLINITTIMEOUT spécifie le délai, en minutes, pendant lequel le serveur attend qu'une session SSL (Secure Sockets Layer) soit initialisée avant de l'annuler.
- SSLTCPADMINPORT
  L'option SSLTCPADMINPORT indique l'adresse de port sur laquelle le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes pour les sessions SSL uniquement. Les sessions servent de ligne de commande au client d'administration.
- SSLTCPPORT
  L'option SSLTCPPORT indique le numéro de port SSL (Secure Sockets Layer) pour les sessions SSL uniquement. Le gestionnaire de communication TCP/IP du serveur reçoit les demandes du client sur ce port pour les sessions SSL.
- TCPADMINPORT
  L'option TCPADMINPORT définit le numéro de port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions TCP/IP et SSL autres que les sessions client. Il peut s'agir de sessions d'administration, de sessions entre serveurs, de sessions d'agent de stockage, de sessions de client de bibliothèque, de sessions de serveur géré et de sessions de serveur d'événements.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTCPBUFSIZE
  L'option TCPBUFSIZE définit la taille de la mémoire tampon utilisée pour les demandes d'envoi TCP/IP. Lors d'un processus de restauration, les données client sont transmises du composant de session IBM Spectrum Protect à un gestionnaire de communications TCP. L'option TCPBUFSIZE détermine si le serveur doit envoyer les données directement à partir de la mémoire tampon allouée à la session ou les copier dans la mémoire tampon TCP. L'utilisation d'une mémoire tampon de 32 ko contraint le serveur à copier les données dans sa mémoire tampon de communication et à vider cette dernière lorsqu'elle est saturée.
- TCPNODELAY
  L'option TCPNODELAY définit si le serveur désactive le délai d'envoi de petits paquets successifs sur le réseau.
- TCPPORT
  L'option TCPPORT définit le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions client. Le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur écoute sur ce port à la fois les sessions TCP/IP et SSL provenant du client.
- TCPWINDOWSIZE
  L'option TCPWINDOWSIZE définit (en kilooctets) le volume de données reçu pouvant être placé en mémoire tampon sur une connexion TCP/IP en une seule fois. Le système hôte expéditeur ne peut envoyer de nouvelles données tant qu'il n'a pas reçu d'accusé de réception et que la fenêtre de réception TCP n'a pas été mise à jour. Chaque paquet TCP contient la fenêtre de réception TCP annoncée sur la connexion. Une fenêtre de taille supérieure permet à l'expéditeur de continuer à envoyer des données et peut améliorer les performances de communication, en particulier sur les réseaux rapides comportant des délais d'attente importants.
- TECBEGINEVENTLOGGING
  L'option TECBEGINEVENTLOGGING indique si la consignation d'événements pour le destinataire TIVOLI doit être lancée au démarrage du serveur. Si l'option TECHOST est spécifiée, TECBEGINEVENTLOGGING se voit affecter par défaut la valeur YES.
- TECHOST
  L'option TECHOST désigne le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur d'événements Tivoli.
- TECPORT
  L'option TECPORT définit l'adresse du port TCP/IP sur lequel le serveur d'événements Tivoli est en mode écoute. Cette option n'est obligatoire que si le serveur d'événements Tivoli se trouve sur un système ne comportant aucun service de mappage de port actif.

- TECUTF8EVENT
  L'option TECUTF8EVENT permet à l'administrateur IBM Spectrum Protect d'envoyer des informations au serveur Tivoli Enterprise Console (TEC) au format de données UTF–8. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier l'activation ou non de cette option en exécutant la commande QUERY OPTION.
- THROUGHPUTDATATHRESHOLD
  L'option THROUGHPUTDATATHRESHOLD définit la vitesse de transfert minimale qu'une session client doit atteindre pour éviter d'être annulée une fois le délai maximal écoulé.
- THROUGHPUTTIMETHRESHOLD
  L'option THROUGHPUTTIMETHRESHOLD définit le délai maximal au-delà duquel une session peut être annulée en cas de vitesse de transfert insuffisante.
- Systèmes d'exploitation WindowsTIMEFORMAT
  L'option TIMEFORMAT définit le format d'affichage de l'heure sur le serveur.
- TXNGROUPMAX
  L'option TXNGROUPMAX définit le nombre d'objets pouvant être transférés en tant que groupe entre un client et le serveur se trouvant entre les points de validation d'une transaction. La valeur minimale est 4 et la valeur maximale, 65000. La valeur par défaut est 4096 objets. Les objets transférés sont des fichiers réels et/ou des répertoires. Le serveur compte chaque fichier ou répertoire comme un objet.
- UNIQUETDPTECEVENTS
  L'option UNIQUETDPTECEVENTS génère une classe d'événement Tivoli Enterprise Console (TEC) unique pour chaque message IBM Spectrum Protect individuel, y compris les messages de client, de serveur et de client IBM Spectrum Protect Data Protection. La valeur par défaut est No.
- UNIQUETECEVENTS
  L'option UNIQUETECEVENTS génère une classe d'événement TEC (Tivoli Enterprise Console) unique pour chaque message IBM Spectrum Protect. La valeur par défaut est No.
- USEREXIT
  L'option USEREXIT détermine l'exit défini par l'utilisateur chargé de la gestion d'un événement spécifique.
- VERBCHECK
  L'option VERBCHECK indique que le serveur effectue une vérification supplémentaire des erreurs dans la structure de commandes envoyées par le client. Cette option ne doit être activée que lorsque le client envoie des requêtes incorrectement formulées, provoquant une panne du serveur. Lorsque cette option est activée, vous recevez une erreur de protocole au lieu d'une panne de serveur.
- VOLUMEHISTORY
  L'option VOLUMEHISTORY définit la mise à jour automatique des noms de fichier chaque fois que le contenu de l'historique du volume séquentiel du serveur est modifié. Cette option ne comporte pas de valeur par défaut.

Modification des options de serveur

Lors de son démarrage, le serveur lit le fichier d'options. Si vous mettez à jour une option de serveur en éditant ce fichier, vous devrez ensuite arrêter, puis redémarrer le serveur pour que cette modification prenne effet.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Vous pouvez modifier dynamiquement certaines options sans arrêter ni démarrer le serveur, à l'aide de la commande SETOPT. Pour plus de détails, voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxLe fichier dsmserv.opt.smp (également fourni lors de l'installation) contient le format du fichier d'options, ainsi que tous les paramètres par défaut. Vous pouvez modifier n'importe laquelle des options figurant dans le fichier dsmserv.opt.smp. Pour que le serveur utilise les options modifiées, vous devez renommer le fichier en dsmserv.opt. Pour activer une option figurant dans le fichier d'options du serveur, supprimez la balise `*>>>` qui précède cette option. En effet, le serveur ignore toutes les options précédées de `*>>>`.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez modifier les options du serveur à l'aide de l'éditeur de fichier d'options inclus dans la console IBM Spectrum Protect. Cet éditeur dispose de fonctions de détection des paramètres de communication, de validation des valeurs, ainsi qu'une rubrique d'aide concernant l'ensemble des options. S'il est recommandé d'utiliser l'éditeur de fichier d'options pour modifier les options serveur, vous pouvez néanmoins utiliser un éditeur de texte.

Types d'options de serveur

Les options de serveur permettent de personnaliser le fonctionnement de certaines fonctions et de certains processus.

- Options de communication du serveur
  Les options de serveur permettent de définir les méthodes de communication des serveurs et leurs caractéristiques.
- Options de stockage serveur
  IBM Spectrum Protect fournit différentes options que vous pouvez spécifier pour configurer certaines opérations de stockage d'unité et de serveur.
- Options client-serveur
  Les options de serveur permettent de contrôler le traitement du client-serveur.
- Options de date, de nombre, d'heure et de langue
  Les options de serveur permettent de définir les formats d'affichage des dates, des heures, des nombres et de la langue nationale.
- Options de la base de données
  Les options du serveur permettent de contrôler certains aspects du traitement de la base de données.
- Options de transfert de données
  Les options de serveur permettent de contrôler la manière dont IBM Spectrum Protect regroupe et transfère les données.
- Options de message
  Les options de serveur offrent plus de souplesse dans la manière dont IBM Spectrum Protect émet des messages.
- Options de consignation des événements
  Ces options peuvent vous aider à gérer les récepteurs de journalisation d'événements.
- Options de sécurité et d'octroi de licence
  Vous pouvez utiliser les options de serveur pour personnaliser la sécurité et les audits de licence du serveur.
- Options diverses
  De nombreuses options permettent de personnaliser IBM Spectrum Protect.

Options de communication du serveur

Les options de serveur permettent de définir les méthodes de communication des serveurs et leurs caractéristiques.

Tableau 1. Options de communication

Option	Description
ADMINCOMMTIMEOUT	La durée pendant laquelle le serveur attend un message du client d'administration lors d'une opération entraînant la mise à jour de la base de données
ADMINIDLETIMEOUT	Durée pendant laquelle une session de client d'administration peut être inactive
ADMINONCLIENTPORT	Port qui détermine si les sessions d'administration peuvent utiliser le port indiqué dans l'option TCPPORT
COMMMETHOD	Méthode de communication utilisée par le serveur
DBMTCPPORT	Numéro de port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du gestionnaire de base de données doit attendre les demandes de sessions client
DNSLOOKUP	Contrôle de l'utilisation des services de nom de domaine pour la recherche de noms de systèmes en contactant le serveur
FIPSMODE	Indique si le mode Federal Information Processing Standards (FIPS) est effectif pour les opérations non SSL.

Option	Description
LDAPCACHEDURATION	Détermine le nombre de fois que des sessions d'authentification, sur le même noeud ou administrateur, sont passées. Vous pourrez remarquer une légère accélération des performances si vous passez des sessions.
LDAPURL	Indique le serveur d'annuaire LDAP. Chaque paramètre doit avoir le nom du serveur d'annuaire LDAP, un numéro de port et le nom distingué de la base de l'espace-noms ou du suffixe que le serveur maintient.
Systèmes d'exploitation WindowsNAMEDPIPENAME	Systèmes d'exploitation Windows Méthode de communication Named Pipes
NDMPCONTROLPORT	Port de communication interne utilisé pour certaines opérations NDMP (Network Data Management Protocol)
NDMPENABLEKEEPALIVE	Mécanisme de signal de présence TCP
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsNDMPKEEPIDLEMINUTES	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows Quantité de temps d'inactivité avant l'envoi du premier paquet de signal de présence TCP
Systèmes d'exploitation WindowsNPBUFFERSIZE	Systèmes d'exploitation WindowsTaille de la mémoire tampon de communication des tubes nommés (Named Pipes).
SHMPORT	Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxAdresse de port TCP/IP d'un serveur lors de l'utilisation de la mémoire partagée Systèmes d'exploitation WindowsPort que le serveur écoute pour détecter les connexions à la mémoire partagée
SNMPHEARTBEATINTERVAL	Périodicité, en minutes, des requêtes du serveur IBM Spectrum Protect
SNMPMESSAGECATEGORY	Types d'alerte utilisés lors de l'envoi de messages depuis le serveur
SNMPSUBAGENT	Paramètres nécessaires au sous-agent de IBM Spectrum Protect pour dialoguer avec le démon SNMP
SNMPSUBAGENTHOST	Emplacement du sous-agent SNMP de IBM Spectrum Protect
SNMPSUBAGENTPORT	Adresse de port du sous-agent SNMP de IBM Spectrum Protect
SSLFIPSMODE	Indique si le mode des normes FIPS (Federal Information Processing Standards) est effectif pour la couche Secure Sockets Layer (SSL)

Option	Description
SSLTCPADMINPORT	L'adresse du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur reçoit les demandes de session SSL du client d'administration de ligne de commande.
SSLTCPPORT	Le numéro de port SSL uniquement sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les requêtes de sessions SSL provenant des sources suivantes : • client de sauvegarde-archivage de la ligne de commande ; • interface graphique de sauvegarde-archivage ; • client d'administration ; • interface de programme d'application (API).
TCPADMINPORT	Numéro du port TCP/IP destiné aux sessions d'administration
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTCPBUFSIZE	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxTaille de la mémoire tampon utilisée pour les demandes d'envoi TCP/IP
TCPPORT	Numéro de port TCP/IP pour les sessions client
TCPWINDOWSIZE	Fenêtre glissante TCP/IP du noeud client

Options de stockage serveur

IBM Spectrum Protect fournit différentes options que vous pouvez spécifier pour configurer certaines opérations de stockage d'unité et de serveur.

Tableau 1. Options de stockage serveur

Option	Description
3494SHARED	Permet le partage d'une bibliothèque 3494 avec des applications autres que IBM Spectrum Protect.
ACSACCESSID	ID associé au contrôle d'accès ACS.
ACSLOCKDRIVE	Permet de verrouiller les unités à l'intérieur des bibliothèques ACSLS.
ACSQUICKINIT	Permet d'effectuer une initialisation rapide ou complète d'une bibliothèque ACSLS.
ACSTIMEOUTX	Multiple de la valeur de temporisation intégrée associée à l'API ACSLS.
ASSISTVCRRECOVERY	Indique si le serveur doit contribuer à la restauration d'une unité IBM 3590 à la suite de la destruction ou de l'altération des enregistrements VCR (Vital Cartridge Records).
CHECKTAPEPOS	Indique si le serveur valide l'emplacement des données sur la bande.
CLIENTDEDUPTXNLIMIT	Indique la taille maximale d'une transaction lorsque les données dédoublonnées du côté client sont sauvegardées ou archivées.
DEDUPREQUIRESBACKUP	Indique si les volumes des pools de stockage principaux à accès séquentiel configurés pour le dédoublonnage peuvent être récupérés et si les données dupliquées peuvent être supprimées avant la sauvegarde des pools de stockage.

Option	Description
DEDUPTIER2FILESIZE	Taille de fichier à laquelle le traitement de niveau 2 est utilisé pour le dédoublonnage de données.
DEDUPTIER3FILESIZE	Taille de fichier à laquelle le traitement de niveau 3 est utilisé pour le dédoublonnage de données.
DEVCONFIG	Désigne le fichier dans lequel sont stockées les copies de sauvegarde des informations de configuration d'unité.
DRIVEACQUIRERETRY	Indique le nombre de tentatives d'obtention d'une unité par le serveur dans une bibliothèque IBM 349x partagée par plusieurs applications.
ENABLENASDEDUP	Indique si le serveur duplique les données stockées par un serveur de fichiers de stockage en réseau NAS NetApp.
NUMOPENVOLSALLOWED	Nombre des volumes FILE en entrée dans un pool de stockage dédoublonné qui peuvent être ouverts en une seule fois.
RECLAIMDELAY	Nombre de jours pendant lesquels la récupération d'un volume SnapLock est retardée.
RECLAIMPERIOD	Nombre de jours indiquant la période de récupération d'un volume SnapLock
RESOURCETIMEOUT	Spécifie la durée pendant laquelle le serveur attend une ressource avant que l'acquisition en cours de la ressource ne soit annulée.
RETENTIONEXTENSION	Nombre de jours nécessaires à l'extension de la date de récupération d'un volume SnapLock.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows SANDISCOVERY	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndique si la fonction de reconnaissance SAN IBM Spectrum Protect est activée.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows SANDISCOVERYTIMEOUT	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDélai avant que le processus de reconnaissance SAN ne dépasse le temps imparti.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows SANREFRESHTIME	Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDélai avant l'actualisation des informations de reconnaissance SAN placées dans la mémoire cache.
SEARCHMPQUEUE	Spécifie l'ordre selon lequel le serveur répond aux demandes figurant dans la file d'attente de montage.
SERVERDEDUPTXNLIMIT	Indique la taille maximale des objets pouvant être dédoublonnés sur le serveur.

Options client-serveur

Les options de serveur permettent de contrôler le traitement du client-serveur.

Tableau 1. Options client-serveur

Option	Description
COMMTIMEOUT	Délai, en secondes, pendant lequel le serveur doit attendre une réponse de la part d'un client avant d'amorcer la temporisation de la session client
DISABLESCHEDS	Indique si les plannings d'administration et les planifications de client sont désactivés lors de la procédure de reprise sur incident du serveur IBM Spectrum Protect
IDLETIMEOUT	Délai, en minutes, pendant lequel une session client peut rester inactive avant que le serveur n'amorce sa temporisation
MAXSESSIONS	Nombre maximal de sessions client simultanées pouvant être ouvertes sur le serveur

Option	Description
THROUGHPUTDATATHRESHOLD	Indique la vitesse de transfert minimale qu'une session client doit atteindre pour éviter d'être annulée une fois le délai maximal écoulé
THROUGHPUTTIMETHRESHOLD	Définit le délai maximal au-delà duquel une session peut être annulée parce que sa vitesse de transfert est insuffisante
VERBCHECK	Indique si une vérification d'erreur supplémentaire est effectuée pour les commandes envoyées par le client

Options de date, de nombre, d'heure et de langue

Les options de serveur permettent de définir les formats d'affichage des dates, des heures, des nombres et de la langue nationale.

Tableau 1. Options de date, de nombre, d'heure et de langue

Option	Description
Systèmes d'exploitation Windows DATEFORMAT	Systèmes d'exploitation WindowsFormat d'affichage des dates
LANGUAGE	Langue nationale utilisée pour la formulation des messages client
Systèmes d'exploitation Windows NUMBERFORMAT	Systèmes d'exploitation WindowsFormat d'affichage des nombres
Systèmes d'exploitation Windows TIMEFORMAT	Systèmes d'exploitation WindowsFormat d'affichage de l'heure

Options de la base de données

Les options du serveur permettent de contrôler certains aspects du traitement de la base de données.

Tableau 1. Options de la base de données

Option	Description
ACTIVELOGDIRECTORY	Nouveau répertoire pour l'emplacement de stockage du journal actif. Utilisez cette option pour modifier l'emplacement du journal actif.
ACTIVELOGSIZE	Taille maximale du journal actif.
ALLOWREORGINDEX	Réorganisation d'index lancée par le serveur.
ALLOWREORGTABLE	Réorganisation de table lancée par le serveur.
ARCHLOGDIRECTORY	Répertoire dans lequel le gestionnaire de base de données peut archiver un fichier journal une fois que toutes les transactions représentées dans ce fichier journal sont terminées.
ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY	Répertoire dans lequel le serveur essaie de stocker les fichiers du journal d'archivage qui ne peuvent pas être stockés dans le répertoire du journal d'archivage.
DBDIAGLOGSIZE	Taille maximale des fichiers du journal du diagnostic du gestionnaire de la base de données.
DBDIAGPATHFSTHRESHOLD	Seuil pour l'espace libre sur le système de fichiers ou le disque contenant les fichiers de journal de diagnostic de gestionnaire de base de données.
DBMEMPERCENT	Pourcentage de la mémoire système dédié à la base de données.
DISABLEREORGTABLE	Désactivation de la réorganisation de table pour des tables spécifiques.
FSUSEDTHRESHOLD	Pourcentage du système de fichiers qui peut être utilisé par la base de données avant l'émission d'un message d'alerte.
MIRRORLOGDIRECTORY	Répertoire de réflexion du chemin d'accès au journal actif.
REORGBEGINTIME	Première heure où le serveur IBM Spectrum Protect peut démarrer une réorganisation de table ou d'index.

Option	Description
REORGDURATION	Intervalle durant lequel une réorganisation de table ou d'index lancée par le serveur peut démarrer.

Options de transfert de données

Les options de serveur permettent de contrôler la manière dont IBM Spectrum Protect regroupe et transfère les données.

Tableau 1. Options de regroupement

Option	Description
MOVEBATCHSIZE	Nombre de fichiers devant être transférés et regroupés dans un lot à l'intérieur d'une transaction
MOVESIZETHRESH	Volume maximal de données pouvant être transférées sous forme de lot à l'intérieur d'une même transaction serveur
NDMPPORTRANGE	Adresse IP associée à l'interface dans laquelle le serveur reçoit toutes les données de sauvegarde NDMP (Network Data Management Protocol)
NDMPPREFDATAINTERFACE	Adresse IP associée à l'interface dans laquelle le serveur reçoit toutes les données de sauvegarde NDMP (Network Data Management Protocol)
REPLBATCHSIZE	Nombre de fichiers répliqués dans un lot, dans la même transaction serveur
REPLSIZETHRESH	Volume maximal de données pouvant être répliquées sous forme de lot à l'intérieur d'une même transaction serveur
TXNGROUPMAX	Nombre de fichiers pouvant être transférés sous forme de groupe entre un client et le serveur, entre les points de validation d'une transaction

Options de message

Les options de serveur offrent plus de souplesse dans la manière dont IBM Spectrum Protect émet des messages.

Tableau 1. Options de message

Option	Description
EXPQUIET	Indique si IBM Spectrum Protect doit envoyer des messages d'information détaillés au cours des processus d'expiration
MESSAGEFORMAT	Indique si le numéro du message doit s'afficher sur toutes les lignes dans un message multiligne
MSGINTERVAL	Périodicité, en minutes, des messages invitant l'opérateur à monter une bande pour IBM Spectrum Protect

Options de consignation des événements

Ces options peuvent vous aider à gérer les récepteurs de journalisation d'événements.

Tableau 1. Options de consignation des événements

Option	Description
EVENTSERVER	Indique si le serveur doit tenter de contacter le serveur d'événements au démarrage
FILEEXIT	Fichier vers lequel sont acheminés les événements activés (format binaire)
FILETEXTEXIT	Fichier vers lequel sont acheminés les éléments activés (format lisible)
REPORTRETRIEVE	Fournit des informations sur les opérations de restauration ou de récupération
TECBEGINEVENTLOGGING	Indique si la consignation des événements pour le destinataire TIVOLI doit être lancée au démarrage du serveur

Option	Description
TECHOST	Nom d'hôte ou adresse IP du serveur d'événements Tivoli Enterprise Console (TEC)
TECPORT	Adresse du port TCP/IP sur lequel le serveur d'événements Tivoli Enterprise Console est à l'écoute
TECUTF8EVENT	Evénement Tivoli Enterprise Console envoyé par le serveur IBM Spectrum Protect au format UTF8
UNIQUETDPTECEVENTS	Evénements du client TDP (IBM Spectrum Protect Data Protection) envoyés en tant qu'événements uniques à Tivoli Enterprise Console
UNIQUETECEVENTS	Evénements envoyés sous forme unique à la console TEC (Tivoli Enterprise Console).
USEREXIT	Exit défini par l'utilisateur qui sera chargé de gérer un événement spécifique.

Options de sécurité et d'octroi de licence

Vous pouvez utiliser les options de serveur pour personnaliser la sécurité et les audits de licence du serveur.

Tableau 1. Options de sécurité et d'octroi de licence

Option	Description
Systèmes d'exploitation Windows ADSMGROUPNAME	Systèmes d'exploitation WindowsNom d'un groupe Windows
AUDITSTORAGE	Spécifie que lors de la procédure d'audit des licences, le serveur doit calculer, pour chaque noeud, l'espace de stockage utilisé par les fichiers de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace
BACKUPINITIATIONROOT	Indique si le serveur remplace les valeurs de paramètre de noeud pour les utilisateurs qui ne sont pas des utilisateurs IBM Spectrum Protect autorisés.
LDAPURL	Indique le serveur d'annuaire LDAP. Chaque paramètre doit avoir le nom du serveur d'annuaire LDAP, un numéro de port et le nom distingué de la base de l'espace-noms ou du suffixe que le serveur maintient.
Systèmes d'exploitation Windows NPAUDITFAILURE	Systèmes d'exploitation WindowsIndique qu'un noeud ne peut accéder qu'à ses propres données
Systèmes d'exploitation Windows NPAUDITSUCCESS	Systèmes d'exploitation WindowsIndique qu'un événement est consigné dans le journal des événements lorsque l'utilisateur d'un noeud client est authentifié pour accéder au serveur par le biais de SECUREPIPE
QUERYAUTH	Niveau des droits d'administration requis pour l'exécution de commandes QUERY ou SQL SELECT
REQSYSAUTHOUTFILE	Indique s'il est nécessaire de disposer de droits système pour utiliser les commandes d'administration qui amènent IBM Spectrum Protect à écrire dans un fichier externe
Systèmes d'exploitation Windows SECUREPIPES	Systèmes d'exploitation WindowsAvec le protocole Named Pipes, indique que le serveur vérifie le groupe Windows pour authentifier un client
SHREDDING	Indique si le broyage des données sensibles supprimées est effectué automatiquement ou manuellement

Référence associée:
Options de communication du serveur

Options diverses

De nombreuses options permettent de personnaliser IBM Spectrum Protect.

Tableau 1. Options diverses

Option	Description

Option	Description
ALIASHALT	Permet aux administrateurs d'attribuer un autre nom à la commande IBM Spectrum Protect HALT
DISPLAYLFINFO	Spécifie si les enregistrements comptables et les entrées de table récapitulative indiquent le nom de l'agent de stockage
EXPINTERVAL	Périodicité des processus automatiques d'expiration d'inventaire
FFDCLOGNAME	Nom du journal de capture de données à la première défaillance
FFDCMAXLOGSIZE	Taille maximale du journal de capture de données à la première défaillance
NOPREEMPT	Spécifie qu'aucune opération ne peut être prioritaire en ce qui concerne l'accès aux volumes et que seules les opérations de sauvegarde de base de données peuvent être prioritaires en ce qui concerne l'accès aux unités
NORETRIEVEDATE	Spécifie que le serveur ne doit pas mettre à jour la date d'extraction d'un fichier dans un pool de stockage sur disque lors de la restauration ou de l'extraction de ce fichier par un client
RESTOREINTERVAL	Durée pendant laquelle une session de restauration réitérable peut être stockée dans la base de données du serveur
VOLUMEHISTORY	Nom des fichiers qui doivent être automatiquement mis à jour chaque fois que le contenu de l'historique du volume séquentiel du serveur est modifié

3494SHARED

L'option 3494SHARED indique si une bibliothèque IBM® 3494 peut partager des applications autres que IBM Spectrum Protect.

La valeur par défaut est NO, ce qui signifie qu'aucune application autre que IBM Spectrum Protect ne peut partager la bibliothèque 3494. Lorsque vous affectez la valeur YES à cette option, à chaque demande de montage, IBM Spectrum Protect détermine si chacune des unités est utilisée. Une fois la requête exécutée, IBM Spectrum Protect sélectionne une unité disponible qui n'est pas utilisée par une autre application. Vous ne devez activer cette fonction que si la bibliothèque contient plus de deux unités. Si vous partagez une bibliothèque IBM 3494 avec d'autres applications, vous devez activer cette option.

Syntaxe

```
>>-3494SHARED--+-Yes-+-----------------------------------------><
               '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique si d'autres applications peuvent partager la bibliothèque 3494.

No
: Indique qu'aucune autre application ne peut partager la bibliothèque 3494.

Exemples

Pour activer la fonction de partage d'une bibliothèque 3494 :

```
3494shared yes
```

ACSACCESSID

L'option ACSACCESSID indique l'ID pour le contrôle d'accès ACS d'une bibliothèque ACSLS.

Syntaxe

```
>>-ACSACCESSID--nom-------------------------------------------><
```

Paramètres

nom
: Définit un ID composé de 1 à 64 caractères. L'ID par défaut est le nom du système hôte local.

Exemples

```
acsaccessid region
```

ACSLOCKDRIVE

L'option ACSLOCKDRIVE indique si les unités figurant dans les bibliothèques ACSLS sont verrouillées. Dans un environnement partagé, le verrouillage d'une unité garantit l'utilisation exclusive de cette unité dans la bibliothèque ACSLS. Toutefois, l'utilisation de bibliothèques non verrouillées offre de meilleures performances. Lorsque les unités IBM Spectrum Protect ne sont partagées par aucune autre application, il n'est pas nécessaire de les verrouiller.

Syntaxe

```
>>-ACSLOCKDRIVE--+-Yes-+--------------------------------------><
                 '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que les unités doivent être verrouillées.

No
: Spécifie que les unités ne doivent pas être verrouillées.

Exemples

```
acslockdrive yes
```

ACSQUICKINIT

L'option ACSQUICKINIT indique s'il convient d'effectuer une initialisation rapide ou complète de la bibliothèque ACSLS au démarrage du serveur. Il s'agit de la valeur par défaut. Une initialisation rapide réduit le temps système associé à la synchronisation de l'inventaire du serveur IBM Spectrum Protect avec l'inventaire de la bibliothèque ACSLS (par un audit de la bibliothèque).

Syntaxe

```
>>-ACSQUICKINIT--+-Yes-+--------------------------------------><
```

```
                    '-No--'
```

Paramètres

Yes

Spécifie qu'une initialisation rapide de la bibliothèque ACSLS est effectuée. Lorsque l'option est définie sur Yes, IBM Spectrum Protect ignore la vérification de l'inventaire de la bibliothèque, initialise la bibliothèque en mode rapide et la met à la disposition deIBM Spectrum Protect plus rapidement qu'avec une initialisation complète.

Cette option doit être définie sur Yes lorsqu'il est établit que l'inventaire de la bibliothèque physique et l'inventaire de la bibliothèque IBM Spectrum Protect n'ont pas été modifiés et qu'aucun audit n'est nécessaire.

No

Spécifie qu'une initialisation complète de la bibliothèque ACSLS et de l'inventaire de la bibliothèque est effectuée. Lorsque l'option est définie sur No, IBM Spectrum Protect synchronise son inventaire de volumes de bibliothèque avec le résultat du rapport du gestionnaire de bibliothèque ACSLS.

Exemples

```
acsquickinit yes
```

ACSTIMEOUTX

L'option ACSTIMEOUTX indique le multiple de la valeur de temporisation intégrée associée aux API ACSLS. La valeur de temporisation intégrée associée à l'API ENTER, EJECT et AUDIT ACS est de 1 800 secondes ; pour toutes les autres API ACSLS, elle est de 600 secondes. Par exemple, si le multiple spécifié est 5, la valeur de temporisation associée à l'API d'audit est de 9 000 secondes, et la valeur de toutes les autres API est de 3 000 secondes.

Syntaxe

```
>>-ACSTIMEOUTX--valeur----------------------------------------><
```

Paramètres

valeur
Désigne le multiple de la valeur de temporisation intégrée associée à l'API ACSLS. La plage de valeurs correctes est comprise entre 1 et 100. La valeur par défaut est 1.

Exemples

```
acstimeoutx 1
```

ACTIVELOGDIRECTORY

L'option ACTIVELOGDIRECTORY spécifie le nom du répertoire dans lequel tous les journaux actifs sont stockés.

Cette option est ajoutée au fichier d'options lors de l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT. Dans le cadre de conditions de fonctionnement normales, l'option n'a pas besoin d'être modifiée. Voir DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal) pour plus d'informations sur cette option.

Syntaxe

```
>>-ACTIVELOGDirectory--nom_rép--------------------------------><
```

Paramètres

nom_rép
Indique un nom de répertoire complet qualifié. Le répertoire doit exister, il doit être vide et l'ID utilisateur doit pouvoir y accéder dans le gestionnaire de la base de données. Si vous modifiez le répertoire de journaux actifs, IBM Spectrum Protect déplace les journaux actifs existants vers l'emplacement indiqué par ce répertoire. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemples

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
activelogdirectory /tsm/activelogdir
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
activelogdirectory c:\tsmserv1\activelogdir
```

ACTIVELOGSIZE

L'option ACTIVELOGSIZE définit la taille totale des journaux.

Cette option est ajoutée au fichier d'options lors de l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT. Dans le cadre de conditions de fonctionnement normales, l'option n'a pas besoin d'être modifiée. Voir DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal) pour plus d'informations sur cette option.

Syntaxe

```
                  .-16Go-------.
>>-ACTIVELOGSize--+-mégaoctets-+-------------------------------><
```

Paramètres

mégaoctets
Indique la taille des fichiers journaux actifs en mégaoctets. La valeur minimale est 2 048 Mo (2 Go) ; la valeur maximale est 524 288 Mo (512 Go). Si vous spécifiez un nombre impair, la valeur est arrondie à la valeur paire suivante. La valeur par défaut est de 16 384 Mo (16 Go).
La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

Exemples

```
activelogsize 8192
```

ADMINCOMMTIMEOUT

L'option ADMINCOMMTIMEOUT définit le délai d'attente du serveur pour l'arrivée d'un message du client d'administration lors d'une opération entraînant la mise à jour de la base de données.

Une fois passé ce délai, le serveur met fin à la session du client d'administration. Vous voudrez peut-être augmenter la valeur du délai pour éviter que les sessions du client d'administration n'arrivent à expiration.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                      .-60-------.
>>-ADMINCOMMTimeout--+-secondes-+-----------------------------><
```

Paramètres

secondes
: Spécifie le nombre maximal de secondes qu'un serveur attend une réponse du client d'administration. La valeur par défaut est 60. La valeur minimale est 1.

Exemples

```
admincommtimeout 60
```

ADMINIDLETIMEOUT

L'option ADMINIDLETIMEOUT indique le délai, en minutes, pendant lequel une session du client d'administration peut rester inactive avant d'être annulée par le serveur.

Si votre environnement comporte une charge réseau importante, vous souhaiterez peut-être augmenter la valeur du délai d'expiration pour empêcher les clients d'administration de le dépasser. Sachez toutefois qu'un grand nombre de sessions inactives peut empêcher d'autres utilisateurs de se connecter au serveur.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                      .-15------.
>>-ADMINIDLETIMEOUT--+-minutes-+-----------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique le nombre maximal de minutes pendant lequel un serveur doit attendre une réponse d'un client d'administration inactif. La valeur par défaut est 15 minutes. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemples

```
adminidletimeout 20
```

ADMINONCLIENTPORT

L'option ADMINONCLIENTPORT indique si TCPPORT peut être utilisé par des sessions administratives. Sa valeur par défaut est YES.

Syntaxe

```
>>-ADMINONCLIENTPORT--+-YES-+----------------------------------><
                      '-NO--'
```

Paramètres

YES

Si l'option est définie sur YES, ou si les paramètres TCPPORT and TCPADMINPORT sont de même valeur (la valeur par défaut), les sessions administratives peuvent utiliser TCPPORT.

NO
Si l'option est définie sur NO et si la valeur TCPADMINPORT est différente de celle de TCPPORT, les sessions administratives ne peuvent pas utiliser TCPPORT.

Exemples

Spécifiez que TCPPORT peut être utilisé par des sessions administratives.

```
adminonclientport yes
```

Systèmes d'exploitation Windows

ADSMGROUPNAME

L'option ADSMGROUPNAME indique le nom d'un groupe Windows. Un noeud client doit être membre de ce groupe pour pouvoir utiliser le serveur IBM Spectrum Protect via une procédure d'ouverture de session NT unique. Il doit en outre s'agit d'un noeud client IBM Spectrum Protect enregistré.

Syntaxe

```
>>-ADSMGROUPname--nom_groupe----------------------------------><
```

Paramètres

nom_groupe
Définit un nom de groupe Windows.

Exemples

Spécifiez IDD comme groupe Windows :

```
adsmgroup idd
```

ALIASHALT

L'option ALIASHALT permet aux administrateurs d'attribuer un nouveau nom à la commande IBM Spectrum Protect **HALT**.

Le client d'administration doit démarrer avec l'option CHECKALIASHALT définie pour accepter un alias de la commande HALT. Pour plus de détails, voir Options client d'administration.

Syntaxe

```
>>-ALIASHALT--nouveau_nom-------------------------------------><
```

Paramètres

nouveau_nom
Désigne l'alias de la commande HALT pour l'arrêt du serveur IBM Spectrum Protect. La longueur de *nouveau_nom* doit être comprise entre 1 et 16 caractères.

Exemples

```
aliashalt tsmhalt
```

ALLOWDESAUTH

L'option ALLOWDESAUTH indique s'il faut autoriser l'utilisation de l'algorithme DES (Data Encryption Standard) pour l'authentification entre un serveur et un client de sauvegarde-archivage.

Pour empêcher l'utilisation de DES, indiquez la valeur NO pour l'option ALLOWDESAUTH.
Pour configurer le serveur IBM Spectrum Protect afin qu'il soit conforme à la norme NIST SP800-131A, définissez cette option sur NO.
Restrictions :

- Le client de sauvegarde-archivage doit s'exécuter avec la version 6.3 ou une version ultérieure si vous vous authentifiez auprès d'un serveur avec l'option ALLOWDESAUTH définie sur NO.
- Le déploiement automatique du client de sauvegarde-archivage échoue si cette option est définie sur NO.

Syntaxe

```
   .-ALLOWDESAUTH--Yes-----.
>>-+-----------------------+-----------------------------------><
   '-ALLOWDESAUTH--+-No--+-'
                   '-Yes-'
```

Paramètres

Yes
: Le serveur autorise l'authentification des clients de sauvegarde-archivage qui utilisent le chiffrement DES. La valeur par défaut est YES.

No
: Le serveur rejette les clients de sauvegarde-archivage qui tentent de s'authentifier à l'aide du chiffrement DES.

Exemples

Le serveur doit rejeter les clients de sauvegarde-archivage qui tentent de s'authentifier à l'aide du chiffrement DES :

```
allowdesauth no
```

Le serveur doit autoriser l'authentification des clients de sauvegarde-archivage qui utilisent le chiffrement DES :

```
allowdesauth yes
```

ALLOWREORGINDEX

L'option ALLOWREORGINDEX spécifie si la réorganisation d'index lancée par le serveur est activée ou désactivée.

La valeur par défaut est YES.

Syntaxe

```
>>-ALLOWREORGINDEX--+-Yes-+-----------------------------------><
                    '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que la réorganisation d'index lancée par le serveur est activée.

No
: Spécifie que la réorganisation d'index lancée par le serveur est désactivée.

Exemple

Indique que la réorganisation d'index initiée par le serveur est activée.

```
allowreorgindex yes
```

ALLOWREORGTABLE

L'option ALLOWREORGTABLE spécifie si une réorganisation de table lancée par le serveur est activée ou désactivée.

La valeur par défaut est YES.

Syntaxe

```
>>-ALLOWREORGTABLE--+-Yes-+-----------------------------------><
                    '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que la réorganisation de table lancée par le serveur est activée.

No
: Spécifie que la réorganisation de table lancée par le serveur est désactivée.

Exemples

Spécifiez que la réorganisation de table lancée par le serveur est désactivée.

```
allowreorgtable no
```

ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY

L'option ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY spécifie le répertoire utilisé par le serveur pour stocker les fichiers journaux d'archivage ne pouvant pas l'être dans leur répertoire.

Cette option est ajoutée au fichier d'options lors de l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT. Le répertoire n'a généralement pas besoin d'être modifié.

Syntaxe

```
>>-ARCHFailoverlogdirectory--nom_rép--------------------------><
```

Paramètres

nom_rép
: Indique un nom de répertoire complet qualifié. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemples

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
archfailoverlogdirectory /tsm/archfailoverlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
archfailoverlogdirectory c:\tsmserv1\archfailoverlog
```

ARCHLOGCOMPRESS

Vous pouvez activer ou désactiver la compression des journaux d'archivage sur le serveur IBM Spectrum Protect. La compression des journaux d'archivage permet de réduire la quantité d'espace requis pour le stockage.

L'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS indique si les fichiers journaux consignés dans le répertoire d'archivage des journaux sont compressés.

Syntaxe

```
                    .-No--.
>>-ARCHLOGCOMPress--+-----+-----------------------------------><
                    '-Yes-'
```

Paramètres

No
: Indique que les fichiers journaux consignés dans le répertoire de journaux archivés ne sont pas compressés. La valeur par défaut est No.

Yes
: Indique que les fichiers journaux consignés dans le répertoire de journaux archivés sont compressés.

Restriction : Soyez prudent lorsque vous activez l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS sur des systèmes avec une utilisation régulièrement élevée des volumes et des charges de travail importantes. L'activation de cette option dans cet environnement système peut entraîner des retards dans l'archivage des fichiers journaux depuis le système de fichiers journaux actifs dans le système de fichiers des journaux archivés. De ce fait, le système de fichiers journaux actifs risque d'être à cours de place. Veillez à surveiller l'espace disponible sur le système de fichiers journaux actifs après activation de la compression des journaux d'archivage. Si l'utilisation du système de fichiers du répertoire de journaux actifs est presque plein, l'option de serveur ARCHLOGCOMPRESS doit être désactivée. La commande SETOPT permet de désactiver la compression du journal d'archivage immédiatement, sans arrêter le serveur.

Exemple

Pour activer la compression des fichiers journaux consignés dans le répertoire d'archivage des journaux, spécifiez l'option suivante :

```
archlogcompress yes
```

ARCHLOGDIRECTORY

L'option ARCHLOGDIRECTORY spécifie un répertoire dans lequel le gestionnaire de base de données peut archiver un fichier journal une fois terminées toutes les transactions représentées dans ce journal.

Cette option est ajoutée au fichier d'options lors de l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT.

Syntaxe

```
>>-ARCHLOGDirectory--nom_rép-----------------------------------><
```

Paramètres

nom_rép
: Indique un nom de répertoire complet qualifié. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemples

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
archlogdirectory /tsm/archlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
archlogdirectory d:\tsmserv1\archlog
```

ARCHLOGUSEDTHRESHOLD

L'option ARCHLOGUSEDTHRESHOLD indique le moment auquel il faut lancer une sauvegarde de base de données automatique en rapport avec le pourcentage d'espace fichier du journal d'archivage utilisé. La valeur par défaut est 80 pourcent.

L'option ARCHLOGUSEDTHRESHOLD empêche les sauvegardes automatiques fréquentes. Par exemple, si le répertoire des fichiers journaux d'archivage réside sur un système de fichiers ou une unité de 400 Go, une sauvegarde de base de données est déclenchée s'il reste moins de 80 Go d'espace disponible. Les sauvegardes de base de données répétées peuvent provoquer l'utilisation d'une trop grande quantité de bandes utilisables par le serveur.

Syntaxe

```
                          .-80-----.
>>-ARCHLOGUSEDTHRESHOLD--+-valeur-+---------------------------><
```

Paramètres

valeur
: Pourcentage d'espace fichier de journal d'archivage utilisé avant le démarrage d'une sauvegarde automatique.

Indiquez qu'une sauvegarde automatique doit démarrer lorsque 90 pour cent d'espace fichier de journal d'archivage est utilisé.

```
archlogusedthreshold 90
```

ASSISTVCRRECOVERY

L'option ASSISTVCRRECOVERY indique si IBM Spectrum Protect contribue à la restauration d'une unité IBM® 3590 suite à la perte ou à l'altération d'enregistrements VCR (Vital Cartridge Records). Si vous spécifiez YES (la valeur par défaut) et que IBM Spectrum Protect détecte une erreur lors du processus de montage, il se place sur la dernière position lors du processus de démontage pour permettre aux unités de restaurer les enregistrements VCR. Durant le fonctionnement de la bande, cela peut avoir un léger impact sur les performances dans la mesure où l'unité ne peut pas effectuer de recherche rapide sur un enregistrement VCR perdu ou endommagé. Toutefois, il n'y a pas de perte de données.

Syntaxe

```
>>-ASSISTVCRRECovery--+-Yes-+----------------------------------><
                      '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que le serveur doit contribuer à la restauration de l'unité.

No
: Spécifie que le serveur ne doit pas contribuer à la restauration de l'unité.

Exemples

Pour désactiver cette fonction :

```
assistvcrrecovery no
```

AUDITSTORAGE

Lors d'une procédure d'audit des licences, le serveur calcule, pour chaque noeud, l'espace de stockage utilisé par les fichiers de sauvegarde, d'archivage et de gestion d'espace. Sur les serveurs qui gèrent d'importants volumes de données, ce calcul peut consommer beaucoup de temps UC et bloquer les autres activités du serveur. Vous pouvez utiliser l'option AUDITSTORAGE pour spécifier que vous ne souhaitez pas calculer l'espace de stockage lors de l'audit des licences.

Remarque : Cette option se nommait précédemment NOAUDITSTORAGE.

Syntaxe

```
>>-AUDITSTorage--+-Yes-+---------------------------------------><
                 '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que l'espace de stockage doit être calculé lors de l'audit des licences. Il s'agit de la valeur par défaut.

No
: Spécifie que l'espace de stockage ne doit pas être calculé lors de l'audit des licences.

Exemples

```
auditstorage    yes
```

BACKUPINITIATIONROOT

L'option BACKUPINITIATIONROOT indique si le serveur remplace les valeurs de paramètre de noeud pour les utilisateurs qui ne sont pas des utilisateurs IBM Spectrum Protect autorisés.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-BACKUPINITIATIONROOT--+-ON--+-------------------------------><
                         '-OFf-'
```

Paramètres

ON
: Indique que les sessions de clients sous les systèmes d'exploitation AIX, Linux, Mac OS X et Solaris, dans lesquelles les utilisateurs ne sont pas des utilisateurs IBM Spectrum Protect autorisés, ne sont pas habilitées à lancer des opérations de sauvegarde. Il s'agit de l'option par défaut. Le serveur remplace la valeur du paramètre BACKUPINITIATION spécifié dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE.
Conseil : Pour une présentation des utilisateurs IBM Spectrum Protect autorisés, voir Tâches des superutilisateurs et des utilisateurs autorisés UNIX et Linux.

OFf
: Indique que la valeur de noeud pour le paramètre BACKUPINITIATION est utilisée. Le paramètre BACKUPINITIATION est spécifié dans les commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE.

Exemple

Indiquer que la valeur de noeud pour le paramètre BACKUPINITIATION est utilisée.

```
backupinitiationroot off
```

CHECKTAPEPOS

L'option CHECKTAPEPOS indique si le serveur IBM Spectrum Protect valide l'emplacement des données sur la bande.

L'option CHECKTAPEPOS s'applique uniquement aux opérations utilisant des unités de bande. Elle ne s'applique pas aux classes d'unités à accès séquentiel et hors bande, telles que FILE. Si les informations du serveur relatives à la position ne correspondent pas à celles détectées par l'unité, un message d'erreur s'affiche, la transaction est annulée et les données ne sont pas validées dans la base de données.

L'option CHECKTAPEPOS vous permet d'activer le mode d'ajout uniquement pour les unités IBM® LTO générations 5 et ultérieures, ainsi que pour toutes les unités qui prennent en charge cette fonctionnalité. Lorsqu'elle est activée, l'unité renvoie une erreur après avoir reçu les instructions pour remplacer toutes les données sur le volume actuellement monté. Le serveur IBM Spectrum Protect repositionne la bande magnétique sur le bloc correct et continue à écrire des données. Le mode d'ajout uniquement fournit une protection supplémentaire en évitant la plupart des situations d'écrasement de données. Si vous utilisez une unité qui prend en charge cette fonction, vous pouvez valider la position des données en utilisant à la fois IBM Spectrum Protect et l'unité ou vous pouvez activer l'un ou l'autre.

Remarque : Lorsque vous utilisez les fonctions d'accélération de bande SAN dans l'ensemble de noeuds, réglez CHECKTAPEPOS sur DRIVEonly ou No afin d'éviter les fausses erreurs de positionnement. L'option de serveur IBM Spectrum Protect CHECKTAPEPOS ne nécessite pas d'unité compatible avec le mode d'ajout uniquement.

Les changements de l'option CHECKTAPEPOS n'affectent les montages qu'après l'achèvement de la mise à jour de l'unité.

La valeur par défaut est YES.

Syntaxe

```
>>-CHECKTAPEPOS--+-Yes-------+--------------------------------><
                 +-No--------+
                 +-TSMonly---+
                 '-DRIVEonly-'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que le serveur IBM Spectrum Protect valide la position des données sur la bande magnétique. Pour les unités qui prennent en charge le mode d'ajout uniquement, ce paramètre spécifie que IBM Spectrum Protect active l'unité pour valider également la position des données durant chaque opération WRITE afin d'éviter l'écrasement des données. Yes est la valeur par défaut.

No
: Spécifie que la validation de la position de toutes les données est désactivée.

TSMonly
: Spécifie que le serveur IBM Spectrum Protect valide la position des données sur la bande magnétique. Le serveur n'utilise pas le mode d'ajout uniquement même si l'unité prend en charge cette fonction.

DRIVEonly
: Spécifie que le serveur IBM Spectrum Protect active le mode d'ajout uniquement pour les unités qui prennent en charge cette fonction. Le serveur ne valide pas la position des données sur la bande magnétique.

Exemple

Validez la position des données sur la bande magnétique et activez le mode d'ajout uniquement pour une unité prise en charge :

```
checktapepos yes
```

CLIENTDEDUPTXNLIMIT

L'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT indique la taille maximale d'une transaction lorsque les données dédoublonnées du côté client sont sauvegardées ou archivées.

Lorsque vous utilisez le dédoublonnage du côté client pour des objets volumineux, des transactions longues, nécessaires pour mettre à jour la base de données, peuvent provoquer une activité intensive de la base de données. Des niveaux élevés d'activité de la base de données peuvent générer les symptômes suivants :

- Réduction de la capacité de traitement pour les opérations de sauvegarde et d'archivage du côté client
- Conflit des ressources à la suite d'opérations de serveur simultanées
- Activité excessive du journal de reprise

L'étendue de ces symptômes dépend du nombre et de la taille des objets stockés à l'aide du dédoublonnage des données du côté client, de l'intensité et du type d'opérations simultanées ayant lieu sur le serveur IBM Spectrum Protect et de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Avec l'option de serveur CLIENTDEDUPTXNLIMIT, vous pouvez indiquer une taille maximale, en gigaoctets, pour les transactions lors de la sauvegarde ou de l'archivage de données dédoublonnées du côté client. Si un objet ou un ensemble d'objets dans une seule transaction dépasse la limite indiquée par l'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT, les objets ne sont pas dédoublonnés par le client et la transaction peut échouer. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 32 et 102400 Go. La valeur par défaut est 5120 Go.

Si un objet ou un ensemble d'objets dans une seule transaction dépasse la limite indiquée par l'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT, les objets ou l'ensemble d'objets ne sont pas dédoublonnés par le client. Cependant, les objets sont envoyés au serveur. Ces objets peuvent être dédoublonnés sur le serveur, en fonction de si le pool de stockage de destination est configuré pour le dédoublonnage de données et de la valeur de l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT. Les objets d'un pool de stockage activé pour le dédoublonnage qui sont inférieurs à la valeur de l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT sont dédoublonnés par un processus du serveur permettant d'identifier les doublons.

La valeur appropriée pour cette option dépend de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect et de l'activité simultanée du serveur. Vous pouvez indiquer une valeur élevée pour cette option si vous souhaitez réduire les conflits de ressources. Pour réduire les conflits de ressources, exécutez les opérations telles que les sauvegardes, les archivages, les identifications des doublons (commande IDENTIFY DUPLICATES) ainsi que les réclamations à des heures différentes.

Pour mettre à jour cette option de serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier, utilisez la commande SETOPT.

Syntaxe

```
                        .-5120-------.
>>-CLIENTDEDUPTXNlimit--+-gigaoctets-+-------------------------><
```

Paramètres

gigaoctets
: Indique la taille maximale, en gigaoctets, des objets pouvant être sauvegardés ou archivés à l'aide du dédoublonnage des données du côté client. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 32 et 102400. La valeur par défaut est 5120.

Exemples

Désactivez le dédoublonnage des données du côté client pour tous les objets dont la taille est supérieure à 80 Go :

```
clientdeduptxnlimit 80
```

CLIENTDEPLOYCATALOGURL

L'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL spécifie l'emplacement du fichier catalogue utilisé pour les opérations de déploiement de client automatiques.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Spécification d'une option de serveur pour mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-CLIENTDEPLOYCATalogurl--------------------------------------->

   .-https://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/catalog/client/catalog.json-.
>--+-url-----------------------------------------------------------------------------------+-><
```

Paramètres

URL
: Spécifie l'URL depuis laquelle le serveur télécharge le fichier catalogue pour les opérations de déploiement de client automatiques. Le fichier catalogue contient des propriétés pour les opérations de déploiement de client, notamment l'emplacement des packages de déploiement. URL par défaut : https://public.dhe.ibm.com/storage/tivoli-storage-management/catalog/client/catalog.json.

Pour indiquer que le fichier catalogue est téléchargé depuis un autre emplacement, utilisez la commande SETOPT et spécifiez une URL personnalisée. Pour réinitialiser l'URL à sa valeur par défaut, lancez la commande SETOPT avec une chaîne vide : "". Si vous spécifiez une URL personnalisé, celle-ci est conservée après la mise à niveau du serveur.

Exemple

Spécifiez l'URL personnalisée suivante : https://customAddress.

```
setopt clientdeploycatalogurl https://customAddress
```

Exemple

Restaurez l'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL à sa valeur par défaut.

```
setopt clientdeploycatalogurl ""
```

CLIENTDEPLOYUSELOCALCATALOG

L'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL spécifie si la version locale du fichier catalogue doit être utilisée pour les opérations de déploiement de client automatiques.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Spécification d'une option de serveur pour mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                                  .-No--.
>>-CLIENTDEPLOYUSELOCALcatalog--+-Yes-+------------------------><
```

Paramètres

No
: Spécifie de ne pas utiliser la version locale du fichier catalogue. A la place, le fichier catalogue est téléchargé depuis l'emplacement spécifié par l'option CLIENTDEPLOYCATALOGURL. La valeur par défaut est NO.

Oui
: Spécifie d'utiliser la version locale du fichier catalogue. Les fichiers catalogue ne sont pas téléchargés dans le cadre des opérations de déploiement de client. Si vous affectez la valeur YES à cette option, cette valeur est conservée après la mise à niveau du serveur.

Exemple

Spécifiez d'utiliser la version locale du fichier catalogue.

```
setopt clientdeployuselocalcatalog yes
```

COMMMETHOD

L'option COMMMETHOD indique la méthode de communication devant être utilisée par le serveur.

Vous pouvez configurer le serveur de manière à utiliser plusieurs méthodes de communication. Les plus utilisées sont TCPIP, V6TCPIP et SHAREDMEM. Pour spécifier plusieurs méthodes de communication, activez chacune en ajoutant une section COMMMETHOD au fichier d'options dsmserv.opt.

Important : Lorsque vous activez une méthode de communication, vous devez également ajouter les options spécifiques à la méthode de communication dans le fichier d'options.

Syntaxe

```
               .-TCPIP-----.
>>-COMMMethod--+-NAMEDPIPE-+----------------------------------><
```

```
                +-NONE------+
                +-SHAREDMEM-+
                +-SNMP------+
                +-TCPIP-----+
                '-V6TCPIP---'
```

Paramètres

Vous pouvez choisir l'une des méthodes de communication suivantes :

Systèmes d'exploitation WindowsNAMEDPIPES
: Systèmes d'exploitation WindowsDésigne la méthode de communication Named Pipes.

NONE
: Spécifie qu'aucune méthode de communication ne doit être utilisée. Cette option ne permet pas aux utilisateurs de se connecter au serveur ; elle leur permet simplement de se familiariser avec les commandes de règles.

SHAREDMEM
: Désigne la méthode de communication reposant sur la mémoire partagée. Cette méthode utilise la même zone de mémoire pour envoyer simultanément les données entre plusieurs applications. Pour que cette méthode de communication avec mémoire partagée soit possible, le serveur et le client de sauvegarde-archivage doivent être configurés à cet effet et doivent être installés sur le même ordinateur.

SNMP
: Désigne la méthode de communication SNMP.

TCPIP
: Désigne la méthode de communication TCP/IP. Il s'agit de l'option par défaut. Quand TCPIP est spécifié, seul TCP/IP version 4 est utilisé.

V6TCPIP
: Désigne la méthode de communication TCP/IP. Si TCP/IP version 4 et version 6 sont tous deux configurés, IBM Spectrum Protect utilise les deux protocoles simultanément. Si COMMMETHOD TCPIP et COMMMETHOD V6TCPIP sont définies, V6TCPIP est choisi comme spécification de TCPIP. L'existence d'un système de nom de domaine (DNS) valide conditionne l'utilisation de TCP/IP V4 ou TCP/IP V6 si cette option est spécifiée.

Exemples

Exemple de spécification de plusieurs méthodes de communication utilisées par le serveur (TCP/IP et TCP/IP version 6) :

```
commmethod tcpip
commmethod v6tcpip
```

COMMTIMEOUT

L'option COMMTIMEOUT définit le délai d'attente du serveur pour l'arrivée d'un message client lors d'une opération entraînant la mise à jour de la base de données. Une fois passé ce délai, le serveur met fin à la session client. Vous pouvez augmenter la valeur du délai d'attente afin d'éviter tout dépassement de délai sur les clients, ce qui risque de se produire si le réseau est surchargé dans l'environnement ou si les clients doivent sauvegarder des fichiers de grande taille.

L'option de serveur COMMTIMEOUT est utilisée pour des sessions autres que les sessions d'administration. Voir l'option ADMINCOMMTIMEOUT pour les sessions du client d'administration.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT.

Syntaxe

```
                 .-60-------.
>>-COMMTimeout--+-secondes-+-----------------------------------><
```

Paramètres

secondes
: Définit le délai maximal, en secondes, pendant lequel un serveur doit attendre une réponse de la part d'un client. La valeur par défaut est 60. La valeur minimale est 1.

Exemples

```
commtimeout 60
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

CONTAINERRESOURCETIMEOUT

L'option CONTAINERRESOURCETIMEOUT définit le délai d'attente du serveur avant de mettre fin à l'exécution d'une opération de stockage de données dans un pool de stockage de conteneur.

Syntaxe

Lorsqu'un dépassement de délai se produit, les données stockées dans le pool de stockage de conteneur restent à cet endroit. L'opération de stockage de données prend fin et la demande de ressource de conteneur est annulée.

```
                              .-180-----.
>>-CONTAINERRESOURCETimeout--+-minutes-+-----------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique le nombre maximal de minutes pendant lequel un serveur doit attendre avant l'annulation d'une opération. La valeur par défaut est 180 minutes. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemple

Indiquer que le serveur attend 4 heures avant l'annulation d'une opération de stockage de données dans un pool de stockage de conteneur.

```
containerresourcetimeout 240
```

Systèmes d'exploitation Windows

DATEFORMAT

L'option DATEFORMAT indique le format dans lequel les dates sont affichées par le serveur.

Le format défini dans les paramètres régionaux est prioritaire sur la valeur de DATEFORMAT si ces paramètres sont initialisés au démarrage du serveur. Les paramètres régionaux sont définis dans l'option LANGUAGE.

Syntaxe

```
>>-DATEformat--n----------------------------------------------><
```

Paramètres

n
: Sélectionnez un nombre compris entre 1 et 5 pour identifier le format date utilisé par le serveur. La valeur par défaut est 1.

  1
  : JJ/MM/AAAA
  2
  : JJ-MM-AAAA
  3
  : AAAA-MM-JJ
  4
  : JJ.MM.AAAA
  5

AAAA.MM.JJ

Exemples

```
dateformat 4
```

DBDIAGLOGSIZE

Cette option permet de contrôler la quantité d'espace utilisée par des fichiers journaux de diagnostic.

Le gestionnaire de base de données utilise des fichiers journaux de diagnostic pour consigner des messages. Vous devez contrôler la taille des fichiers journaux de sorte que ces derniers ne remplissent pas le système de fichiers. Utilisez l'option DBDIAGLOGSIZE pour définir la quantité d'espace utilisée par les fichiers journaux.
Si vous définissez une valeur comprise entre 2 et 9999, 10 fichiers journaux de diagnostic dynamiques au maximum sont conservés. Chaque nom de fichier indique l'ordre dans lequel le fichier a été créé. Une fois qu'un fichier est plein, le fichier suivant est créé. Lorsque le 10e fichier est plein, le fichier le plus ancien est supprimé et un nouveau fichier est créé. L'exemple suivant illustre des fichiers journaux dynamiques :

```
db2diag.14.log, db2diag.15.log, ... , db2diag.22.log, db2diag.23.log
```

Lorsque db2diag.23.log est plein, db2diag.14.log est supprimé et db2diag.24.log est créé.
Le serveur vérifie toutes les heures l'espace fichier qui contient les fichiers journaux de diagnostic. Les messages sont affichés toutes les 12 heures si l'une des conditions a lieu :

- L'espace disponible dans le système de fichiers dans lequel se trouve les fichiers journaux de diagnostic est inférieur à 20% de l'espace total du système de fichiers.
- L'espace disponible dans le système de fichiers dans lequel se trouve le répertoire d'instance de serveur est inférieur à 1 Go.

Si vous indiquez la valeur 0, un seul fichier journal, db2diag.log, est utilisé pour tous les messages de diagnostic. Aucune limite de taille n'est imposée pour le fichier journal.
Restriction : Vous devez contrôler la taille des fichiers journaux de diagnostic pour vous assurer que ces derniers n'utilisent pas la totalité de l'espace disponible dans le système de fichiers. Si l'espace disponible est insuffisant, le serveur risque de ne pas répondre.

Syntaxe

```
                  .-1024-------.
>>-DBDIAGLOGSize--+-mégaoctets-+-------------------------------><
```

Paramètres

mégaoctets
: Indique (en mégaoctets) la quantité d'espace utilisée par les fichiers journaux de diagnostic. Spécifiez une valeur comprise entre 2 et 9999 ou la valeur 0. La valeur par défaut est 1024.

Si vous spécifiez une valeur comprise entre 2 et 9999, des fichiers journaux dynamiques sont utilisés, et la valeur indique la taille totale (en mégaoctets) des 10 fichiers journaux. La valeur est réinitialisée sur 1024 chaque fois que le serveur est redémarré.

Si vous spécifiez la valeur 0, un fichier journal est utilisé et aucune limite de taille n'est imposée pour ce dernier.

Si vous souhaitez archiver des messages, spécifiez la valeur 0 de sorte que le fichier db2diag.log puisse utiliser la totalité de l'espace disponible sans utiliser les fichiers journaux dynamiques.

Lorsque vous affectez la valeur 0 au paramètre megabytes à l'aide de l'option DBDIAGLOGSIZE, les messages sont consignés dans les fichiers journaux dynamiques. Lorsque le serveur est redémarré, les messages sont consignés dans le fichier db2diag.log.

Conseil : Si vous spécifiez une valeur comprise entre 2 et 9999 à l'aide du fichier d'options du serveur, dsmserv.opt, la valeur n'est pas réinitialisée automatiquement lors du démarrage du serveur. La valeur reste inchangée tant qu'elle n'est pas modifiée ou supprimée dans le fichier dsmserv.opt à l'aide de la commande SETOPT.

Exemple : Spécification de 5120 mégaoctets comme taille maximale

Spécifiez 5120 mégaoctets (5 Go) comme taille des fichiers journaux de diagnostic :

```
dbdiaglogsize 5120
```

Exemple : Archivage de messages dans un fichier journal

Archivez des messages en indiquant que ces derniers doivent être consignés dans le fichier db2diag.log :

```
dbdiaglogsize 0
```

Information associée:
Informations sur le produit DB2 V10.5

DBDIAGPATHFSTHRESHOLD

L'option DBDIAGPATHFSTHRESHOLD indique le seuil d'espace disponible sur le système de fichiers ou le disque qui contient le fichier db2diag.log.

Lorsque le volume d'espace disponible est inférieur ou égal au seuil spécifié, le message d'erreur ANR1545W s'affiche. Par défaut, le message s'affiche lorsque le système de fichiers ou le disque possède 20 % ou moins d'espace disque libre.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-DBDIAGPATHFSTHreshold--pourcentage-------------------------><
```

Paramètre

pourcentage
: Indique le pourcentage d'espace disponible dans le système de fichiers. Les valeurs valides sont comprises entre 0 et 100. La valeur par défaut est 20.
Conseil : Pour obtenir de meilleurs résultats, ne définissez pas une valeur faible ou élevée pour le paramètre percent. Une valeur basse pourrait provoquer la saturation du système de fichiers avant de pouvoir corriger le problème. Un système de fichiers saturé pourrait endommager la base de données du serveur. Une valeur élevée pourrait générer plusieurs messages ANR1545W dans le journal d'activité du serveur.

Exemple

Définissez la valeur de seuil sur 10 %.

```
setopt DBDIAGPATHFSTH 10
```

DBMEMPERCENT

Cette option permet de spécifier le pourcentage d'espace d'adresse virtuelle dédié aux processus du gestionnaire de base de données.

Si les applications autre que le serveur IBM Spectrum Protect sont exécutées sur le système, vérifiez que la valeur autorise un volume de mémoire approprié pour les autres applications.

Syntaxe

```
>>-DBMEMPERCENT--+-pourcent-+---------------------------------><
                 '-AUTO-----'
```

Paramètres

pourcent
: Définissez une valeur comprise entre 10 et 99.

AUTO
: Le gestionnaire de base de données définit automatiquement le pourcentage sur une valeur entre 75 % et 95 % de la mémoire vive du système. La valeur par défaut est AUTO.

Exemples

```
dbmempercent 50
```

DBMTCPPORT

L'option DBMTCPPORT définit le numéro de port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du gestionnaire de base de données doit attendre les demandes de sessions client.

L'utilisation du numéro de port spécifié doit être réservée au gestionnaire de base de données.

Par défaut, le serveur IBM Spectrum Protect utilise des communication interprocessus pour établir des connexions pour les deux premiers pools de connexion, avec un maximum de 480 connexions pour chaque pool. Une fois les 960 premières connexions établies, le serveur IBM Spectrum Protect utilise TCP/IP pour toutes les connexions supplémentaires.

Syntaxe

```
>>-DBMTCPPort--numéro_port-----------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Indique le numéro de port TCP/IP sur lequel le gestionnaire de base de données attend les communications depuis le serveur. Les valeurs valides sont comprises entre 1024 et 65535.

  Le numéro de port par défaut correspond à la valeur de l'option TCPPORT à laquelle est ajouté 50000. Par exemple, si l'option du serveur TCPPORT est 1500, le numéro de port DBMTCPPORT par défaut est 51500.

  Si l'option de serveur TCPPORT est supérieure à 9999, ajoutez à 50000 les quatre derniers chiffres de sa valeur. Par exemple, si l'option TCPPORT est 11500, 1550 est ajouté* à 50000, ce qui donne un numéro de port DBMTCPPORT de 51500.

Exemple

```
dbmtcpport 51500
```

DEDUPREQUIRESBACKUP

L'option DEDUPREQUIRESBACKUP spécifie si les volumes de pools de stockage principaux à accès séquentiel configurés pour dédoublonnage de données peuvent être récupérés et si les données en double peuvent être supprimées avant la sauvegarde des pools de stockage.

Si la valeur de cette option est YES (par défaut), vous devez sauvegarder des données pour copier les pools de stockage qui ne sont pas configurés pour le dédoublonnage. Utilisez la commande BACKUP STGPOOL pour sauvegarder les données dans des pools de stockage de copie.

Notez que la récupération d'un volume dans un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage peut ne pas se produire lorsque le volume devient éligible pour la première fois. Le serveur effectue des vérifications supplémentaires afin de garantir que les données issues d'un pool de stockage configuré pour le dédoublonnage ont été sauvegardées dans un pool de stockage de copie. Ces vérifications nécessitent plusieurs instances BACKUP STGPOOL avant que le serveur n'effectue la récupération d'un volume. Le volume est récupéré après que le serveur a vérifié que les données étaient sauvegardées.

Vous pouvez modifier cette option de manière dynamique à l'aide de la commande SETOPT.

Avertissement : Pour réduire le risque de perdre des données, ne modifiez pas le paramètre par défaut de cette option de serveur. Indiquez la valeur NO uniquement si vous ne disposez d'aucun pool de stockage de copie et que vous n'effectuez pas de sauvegarde de pool de stockage.

Syntaxe

```
>>-DEDUPREQUIRESBACKUP--+-Yes-+--------------------------------><
                        '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que le pool de stockage doit être sauvegardé avant que les volumes ne puissent être récupérés et avant que les données dupliquées ne puissent être supprimées. Il s'agit de la valeur par défaut.

No
: Indique que les volumes des pools de stockage principaux à accès séquentiel configurés pour le dédoublonnage peuvent être récupérés et les données dupliquées peuvent être supprimées si les pools de stockage ne sont pas sauvegardés.

Exemples

Indiquez que les pools de stockage à accès séquentiel configurés pour le dédoublonnage ne doivent pas être sauvegardés.

```
deduprequiresbackup no
```

DEDUPTIER2FILESIZE

L'option DEDUPTIER2FILESIZE spécifie à quelle taille de fichier IBM Spectrum Protect commence à utiliser le dédoublonnage des données de niveau 2.

Syntaxe

```
>>-DEDUPTIER2FILESIZE--nnn-------------------------------------><
```

Paramètres

nnn
: Spécifie la taille de fichier, en gigaoctets, à partir de laquelle le serveur IBM Spectrum Protect commence à utiliser le traitement de niveau 2 pour le dédoublonnage de données. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 20 et 9999. La valeur par défaut est 100.
Remarque : Si la valeur spécifiée ou définie par défaut pour cette option est supérieure à la valeur de l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT, cette option est ignorée pour le dédoublonnage des données du serveur. Si la valeur spécifiée ou définie par défaut pour cette option est supérieure à la valeur de l'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT, cette option est ignorée pour le dédoublonnage des données du client.

Exemples

```
deduptier2filesize 550
```

DEDUPTIER3FILESIZE

L'option DEDUPTIER3FILESIZE spécifie à quelle taille de fichier IBM Spectrum Protect commence à utiliser le dédoublonnage des données de niveau 3.

Syntaxe

```
>>-DEDUPTIER3FILESIZE--nnn-------------------------------------><
```

Paramètres

nnn
: Spécifie la taille de fichier, en gigaoctets, à partir de laquelle le serveur IBM Spectrum Protect commence à utiliser le traitement de niveau 3 pour le dédoublonnage de données. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 90 et 9999. La valeur par défaut est 400.

- Si la valeur spécifiée ou définie par défaut pour cette option est supérieure à la valeur de l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT, cette option est ignorée pour le dédoublonnage des données du serveur.
- Si la valeur spécifiée ou définie par défaut pour cette option est supérieure à la valeur de l'option CLIENTDEDUPTXNLIMIT, cette option est ignorée pour le dédoublonnage des données du client.
- Si la valeur spécifiée ou définie par défaut pour cette option est inférieure à la valeur spécifiée ou définie par défaut pour l'option DEDUPTIER2FILESIZE, la valeur de l'option DEDUPTIER2FILESIZE est utilisée pour cette option.

Exemples

```
deduptier3filesize 1150
```

DEVCONFIG

L'option DEVCONFIG spécifie le nom d'un fichier dans lequel vous désirez que IBM Spectrum Protect conserve une copie de sauvegarde des informations de configuration d'une unité.

IBM Spectrum Protect enregistre les informations suivantes dans le fichier de configuration d'unité :

- les définitions des classes d'unité créées à l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS ;
- les définitions de pilote créées à l'aide de la commande DEFINE DRIVE
- les définitions de bibliothèque créées à l'aide de la commande DEFINE LIBRARY ;
- Les informations d'inventaire de bibliothèque pour les bibliothèques automatisées LIBTYPE=SCSI
- les définitions de chemin d'accès créées à l'aide de la commande DEFINE PATH
- les définitions de serveur créées à l'aide de la commande DEFINE SERVER ;
- le nom de serveur créé à l'aide de la commande SET SERVERNAME ;
- le mot de passe de serveur créé à l'aide de la commande SET SERVERPASSWORD.

Remarque :

- Seules les définitions de chemin créées avec SRCTYPE=SERVER sont sauvegardées dans le fichier de configuration d'unité. Les chemins définis avec SRCTYPE=DATAMOVER ne sont pas consignés dans le fichier.
- Les informations relatives à l'emplacement des volumes de bibliothèque sont stockées en tant que commentaires (/*...*/) dans le fichier de configuration du périphérique chaque fois que les commandes CHECKIN LIBVOLUME, CHECKOUT LIBVOLUME et AUDIT LIBRARY sont émises pour les bibliothèques SCSI.

Avertissement : Pour restaurer la base de données suite à un incident, vous devez disposer d'une copie du fichier de configuration de l'unité en cours. Le fichier de configuration de l'unité ne peut pas être recréé.

Vous pouvez inclure une ou plusieurs options DEVCONFIG dans le fichier d'options du serveur. Si vous utilisez plusieurs options DEVCONFIG, IBM Spectrum Protect met à jour et stocke automatiquement une copie de sauvegarde de la configuration d'unité dans chaque fichier que vous spécifiez.

Syntaxe

```
>>-DEVCONFig--nom_fichier-------------------------------------><
```

Paramètres

nom_fichier
: Indique le nom du fichier dans lequel enregistrer une copie de sauvegarde des informations sur la configuration des unités.

Exemples

```
devconfig devices.sav
```

DISABLEREORGTABLE

L'option DISABLEREORGTABLE définit si la réorganisation de table en ligne est désactivée pour les noms de table qui figurent dans la liste des tables.

Pour utiliser l'option DISABLEREORGTABLE, vous devez arrêter le serveur, mettre à jour le fichier d'options, puis redémarrer le serveur.

Syntaxe

```
>>-DISABLEREORGTable----liste des tables----------------------><
```

Paramètres

liste des tables
: Définit la liste des noms de table pour laquelle la réorganisation de table est désactivée. Si vous n'indiquez pas de noms de table avec l'option, ou si l'option ne figure pas dans le fichier d'options, aucune table n'est désactivée.
Restriction : Les tables suivantes sont déjà exclues de la réorganisation de table et ne peuvent pas être saisies pour cette option :

- STAGED_EXPIRING_OBJECTS
- STAGED_OBJECT_IDS
- BF_DEREFERENCED_CHUNKS
- BF_QUEUED_CHUNKS

Exemple

```
DISABLEREORGTABLE BF_BITFILE_EXTENTS,REPLICATING_OBJECTS
```

DISABLESCHEDS

L'option DISABLESCHEDS indique si les plannings d'administration et client sont désactivés pendant la récupération du serveur IBM Spectrum Protect.

Syntaxe

```
>>-DISABLESCheds--+-Yes-+-------------------------------------><
                  '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que les plannings d'administration et les planifications de client doivent être désactivés.

No
: Spécifie que les plannings d'administration et les planifications de client doivent être activés.

Exemples

```
disablescheds no
```

DISPLAYLFINFO

L'option DISPLAYLFINFO définit la manière dont les enregistrements comptables et les entrées de la table récapitulative indiquent le nom du noeud.

Si cette option est activée,les enregistrements comptables et les entrées de table récapitulative indiquent nom_noeud(nom_agent_stockage) comme nom de noeud. Si l'option n'est pas activée, les enregistrements comptables et les entrées de table récapitulative indiquent seulement nom_noeud comme nom de noeud. La valeur par défaut est No.

Syntaxe

```
>>-DISPLAYLFINFO--+-Yes-+-------------------------------------><
                  '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que les enregistrements comptables et les entrées de table récapitulative indiqueront le nom de l'agent de stockage.

No
: Spécifie que les enregistrements comptables et les entrées de table récapitulative n'indiqueront pas le nom de l'agent de stockage. Il s'agit de la valeur par défaut.

Exemples

```
displaylfinfo yes
```

Le résultat affiche l'enregistrement comptable suivant, avec le nom de l'agent de stockage affiché (STA53):

```
5,0,ADSM,07/13/2004,15:35:14,COLIND-TUC(STA53),,WinNT,1,Tcp/Ip,1,0,0,0,
0,223,4063,0,0,222,7,8,3,1,4,0,0,0,0,3,0
```

La table récapitulative correspondante affiche également le nom de l'agent de stockage :

```
      START_TIME: 2004-07-13 15:35:07.000000
        END_TIME: 2004-07-13 15:35:14.000000
        ACTIVITY: BACKUP
          NUMBER: 8
          ENTITY: COLIND-TUC(STA53)
        COMMMETH: Tcp/Ip
         ADDRESS: colind-tuc:2229
   SCHEDULE_NAME:
        EXAMINED: 0
        AFFECTED: 223
          FAILED: 0
           BYTES: 4160875
            IDLE: 8
          MEDIAW: 1
       PROCESSES: 1
      SUCCESSFUL: YES
     VOLUME_NAME:
      DRIVE_NAME:
    LIBRARY_NAME:
        LAST_USE:
       COMM_WAIT: 3
NUM_OFFSITE_VOLS:
```

DNSLOOKUP

L'option DNSLOOKUP détermine si le serveur de noms de domaine (DNS) utilise les appels du système API pour indiquer les noms des systèmes qui le contactent.

Syntaxe

```
>>-DNSLOOKUP--+-Yes-+-----------------------------------------><
```

```
                '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que le serveur obtient les noms DNS des systèmes qui le contactent. Yes est la valeur par défaut.

No
: Indique que le serveur n'obtient pas les noms DNS des systèmes qui le contactent.

Exemples

```
dnslookup yes
```

DRIVEACQUIRERETRY

L'option DRIVEACQUIRERETRY permet de définir le nombre de tentatives d'acquisition d'une unité par le serveur dans une bibliothèque IBM® 349x. Si une bibliothèque est partagée par plusieurs applications, les unités qu'elle contient risquent d'apparaître comme disponibles pour le serveur (en raison de l'utilisation d'un processus d'appel sélectif d'arrière-plan), alors qu'elles ne le sont pas.

Elle n'est valide que si vous avez spécifié l'option 3494SHARED YES dans le fichier dsmserv.opt. Si vous avez spécifié DRIVEACQUIRERETRY NEVER, vous devrez surveiller la durée d'attente des unités par les travaux et la durée d'interrogation des unités par le serveur. Vous devrez peut-être également vérifier l'état de ces unités sur les autres serveurs IBM Spectrum Protect. Il peut y avoir des cartouches coincées dans les unités, et les autres serveurs IBM Spectrum Protect ont pu marquer ces unités *hors ligne*. Si tel est le cas, vous devez également marquer ces unités *hors ligne* sur le serveur IBM Spectrum Protect interrogeant les unités. Au besoin, vous pouvez également annuler les travaux en attente.

Syntaxe

```
>>-DRIVEACQuireretry--+-Forever-----------+-------------------><
                      +-Never-------------+
                      '-nombre_tentatives-'
```

Paramètres

Indéfiniment
: Le serveur renouvelle les tentatives jusqu'à ce qu'une unité ait été obtenue. Il s'agit de la valeur par défaut.

Jamais
: Le serveur ne renouvelle pas la tentative d'obtention d'une unité, et l'opération échoue.

nombre_tentatives
: Indique le nombre maximal de tentatives d'obtention d'une unité (de 1 à 9 999) de la part du serveur.

Exemples

Pour limiter à 10 le nombre maximal de tentatives d'obtention d'une unité de la part du serveur :

```
driveacquireretry 10
```

ENABLENASDEDUP

L'option de serveur ENABLENASDEDUP indique si le serveur duplique les données qui sont stockées par un serveur de fichiers de stockage en réseau NAS. Cette option s'applique uniquement aux serveurs de fichier NetApp.

Si la valeur de cette option est NO, les données stockées par le serveur de fichiers sont ignorées au cours du processus d'identification et de duplication. Si la valeur de cette option est YES, la valeur du paramètre DEDUPLICATE dans la définition du pool de stockage doit être YES.

Syntaxe

```
>>-ENABLENASDEDUP--+-No--+-------------------------------------><
                   '-Yes-'
```

Paramètres

Yes
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect duplique les données stockées par un serveur de fichiers NetApp.

No
: Indique que le serveur ne duplique pas les données stockées par un serveur de fichiers NetApp.

Exemple

Indique que le serveur duplique les données stockées par un serveur de fichiers NetApp.

```
enablenasdedup yes
```

EVENTSERVER

L'option EVENTSERVER indique si le serveur doit tenter de contacter le serveur d'événements au démarrage.

Syntaxe

```
>>-EVENTSERVer--+-Yes-+---------------------------------------><
                '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que le serveur doit tenter de contacter le serveur d'événements au démarrage. Le contact n'est établi que si une commande DEFINE EVENTSERVER a déjà été exécutée. Il s'agit de la valeur par défaut.

No
: Spécifie que le serveur ne doit pas tenter de contacter le serveur d'événements au démarrage.

Exemples

```
eventserver yes
```

EXPINTERVAL

L'option EXPINTERVAL définit l'intervalle (en heures) entre chaque processus d'expiration d'inventaire automatique exécuté par IBM Spectrum Protect. Les processus d'expiration d'inventaire suppriment du serveur les copies des fichiers d'archivage et de sauvegarde client, conformément à ce qui est spécifié dans les classes de gestion auxquelles sont liés les fichiers client. Si ces processus ne sont pas exécutés périodiquement, l'espace alloué au pool de stockage n'est pas récupéré au fur et à mesure que les fichiers client arrivent à expiration, et le serveur nécessite un espace de stockage plus important que celui qui est spécifié dans la règle.

Vous pouvez également utiliser la commande EXPIRE INVENTORY pour lancer l'expiration d'inventaire. Ce processus permet de libérer de la place dans les pools de stockage afin de stocker de nouveaux fichiers d'archivage ou de sauvegarde client.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                .-24-----.
>>-EXPINterval--+-heures-+-------------------------------------><
```

Paramètres

heures
: Indique la périodicité, en heures, des processus automatiques d'expiration d'inventaire. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 0 et 336 (soit 14 jours). La valeur 0 signifie que le processus d'expiration doit être lancé à l'aide de la commande EXPIRE INVENTORY. La valeur par défaut est 24.

Exemples

```
expinterval 5
```

EXPQUIET

L'option EXPQUIET indique si IBM Spectrum Protect envoie des messages détaillés pendant le traitement d'expiration.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-EXPQUiet--+- --No--+----------------------------------------><
             '- --Yes-'
```

Paramètres

No
: Spécifie que le serveur doit envoyer des messages détaillés. Il s'agit de la valeur par défaut.

Yes
: Spécifie que le serveur ne doit envoyer que les messages minimaux. Ces messages sont envoyés uniquement pour les fichiers dont l'expiration est liée au groupe de copies figurant dans la classe de gestion par défaut ou au délai de conservation qui a été défini pour le domaine.

Exemples

```
expquiet no
```

Systèmes d'exploitation Linux

FASPBEGPORT

L'option FASPBEGPORT indique le numéro de début dans la plage des numéros de port utilisés pour les communications réseau avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (technologie FASP).

Pour définir la plage des numéros de port, indiquez à la fois les options FASPBEGPORT et FASPENDPORT.

Syntaxe

```
                .-15100-------------.
>>-FASPBEGPort--+-numéro_port_début-+--------------------------><
```

Paramètres

numéro_port_début
: Indique le numéro de port de début pour les communications réseau qui utilisent la technologie Aspera FASP. La valeur par défaut est 15100.
Demandez à votre administrateur de réseau de vous aider à définir la plage des numéros de port :

- Si vous n'avez pas activé le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour la paire de serveurs, vérifiez que les ports peuvent être utilisés pour les sockets TCP (Transmission Control Protocol).
- Vérifiez que les ports peuvent être utilisés pour les connexions UDP (User Datagram Protocol).
- Vérifiez que les ports sont compatibles avec les règles de pare-feu.

Exemple

Si les règles de pare-feu imposent des numéros de port supérieurs à 1800, vous devez spécifier au minimum le numéro de port 1801 :

```
faspbegport 1801
```

Référence associée:
FASPENDPORT
Systèmes d'exploitation Linux

FASPENDPORT

L'option FASPENDPORT indique le numéro de fin dans la plage des numéros de port utilisés pour les communications réseau avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP).

Pour définir la plage des numéros de port, indiquez à la fois les options FASPBEGPORT et FASPENDPORT.

Syntaxe

```
                .-15199-----------.
>>-FASPENDPort--+-numéro_port_fin-+---------------------------><
```

Paramètres

numéro_port_fin
: Indique le numéro de port de fin pour les communications réseau qui utilisent la technologie Aspera FASP. La valeur par défaut est 15199.
Demandez à votre administrateur de réseau de vous aider à définir la plage des numéros de port :

- Si vous n'avez pas activé le protocole SSL (Secure Sockets Layer) pour la paire de serveurs, vérifiez que les ports peuvent être utilisés pour les sockets TCP (Transmission Control Protocol).
- Vérifiez que les ports peuvent être utilisés pour les connexions UDP (User Datagram Protocol).
- Vérifiez que les ports sont compatibles avec les règles de pare-feu.

Exemple

Si les règles de pare-feu imposent des numéros de port inférieurs à 1900, spécifiez le numéro de port maximum 1899 :

```
faspendport 1899
```

Référence associée:
FASPBEGPORT
Systèmes d'exploitation Linux

FASPTARGETRATE

L'option FASPTARGETRATE indique le débit cible pour le transfert de données avec la technologie Aspera Fast Adaptive Secure Protocol (FASP). En spécifiant le débit cible, vous limitez la bande passante de chaque connexion réseau utilisant la technologie Aspera FASP. Vous pouvez ainsi vous assurer que la bande passante disponible est suffisante pour toutes les connexions réseau.

Syntaxe

```
                    .-250000------.
```

```
>>-FaspTargetRate--+-débit_cible-+----------------------------><
```

Paramètres

débit_cible

Indique le débit maximal, en kilobits par seconde, pour le transfert de données au cours d'une session. La valeur par défaut est 250 000. Vous pouvez spécifier des valeurs comprises entre 100 et 100 000 000.

Par exemple, si vous émettez la commande PROTECT STGPOOL pour exécuter deux opérations parallèles au débit cible par défaut, le débit agrégé ne dépasse pas 500 000 kbits/s. Si votre système de fichiers peut prendre en charge deux opérations pour protéger les pools de stockage à des débits agrégés bien supérieurs à 500 000 kbits/s et que la bande passante du réseau disponible est suffisante, vous pouvez augmenter le débit cible.

Pour déterminer le débit cible approprié, consultez votre administrateur de réseau.

Exemples

Si la bande passante du réseau allouée est égale à 150 000 kbits/s, vous pouvez définir le débit cible sur 75 000 et utiliser le nombre de sessions par défaut (deux) pour la commande PROTECT STGPOOL.

```
fasptargetrate 75000
```

Dans une configuration de plan directeur volumineuse, si la bande passante du réseau allouée est égale à 6 000 000 kbits/s, vous pouvez définir le débit cible sur 750 000 et utiliser huit sessions pour la commande PROTECT STGPOOL.

```
fasptargetrate 750000
```

FFDCLOGLEVEL

L'option FFDCLOGLEVEL indique le type de messages de serveur généraux qui s'affichent dans le journal de capture de données à la première défaillance (FFDC).

Le journal FFDC contient trois catégories de messages de serveur généraux. La définition de l'option FFDCLOGLEVEL affecte les catégories suivantes :

- FFDC_GENERAL_SERVER_INFO
- FFDC_GENERAL_SERVER_WARNING
- FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR

Syntaxe

```
   .-FFDCLOGLevel--=--ALL-------.
>>-+-FFDCLOGLevel--=--+-ALL---+-+-----------------------------><
                      +-WARN--+
                      '-ERRor-'
```

Paramètres

ALL

Indique que tous les messages généraux du journal serveur FFDC figurent dans le journal. Il s'agit de la valeur par défaut.

WARN

Indique que les messages FFDC_GENERAL_SERVER_WARNING et FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR s'affichent dans le journal.

ERRor

Indique que seuls les messages FFDC_GENERAL_SERVER_ERROR s'affichent dans le journal.

Exemple

```
ffdcloglevel warn
```

FFDCLOGNAME

L'option FFDCLOGNAME indique un nom pour la capture de données à la première défaillance.

Le fichier journal FFDC est utilisé pour rassembler des informations de diagnostic sur le serveur. Lorsqu'une erreur se produit, les données sur l'erreur sont écrites dans le fichier journal FFDC. Ces informations peuvent être fournies au support IBM pour aider à diagnostiquer les problèmes. Le fichier journal FFDC se trouve dans le répertoire d'instance du serveur.

Syntaxe

```
                .-dsmffdc.log-.
>>-FFDCLOGNAME--+-nom_fichier-+-------------------------------><
```

Paramètres

nom_fichier
: Indique un nom de fichier pour le fichier journal FFDC. Le nom de fichier peut correspondre au nom de fichier qualifié complet ou à un nom de fichier associé au répertoire d'instance du serveur. La valeur par défaut est dsmffdc.log.

Exemples

```
ffdclogname /tsminst1/tsmffdc.log
ffdclogname tsmffdc.log
ffdclogname c:\tsmserv1\tsmffdc.log
```

Référence associée:
FFDCMAXLOGSIZE
FFDCNUMLOGS

FFDCMAXLOGSIZE

L'option FFDCMAXLOGSIZE indique la taille du fichier journal FFDC.

Le fichier journal FFDC est utilisé pour rassembler des informations de diagnostic sur le serveur. Lorsqu'une erreur se produit, les données sur l'erreur sont écrites dans le fichier journal FFDC. Ces informations peuvent être fournies au support IBM pour aider à diagnostiquer les problèmes.

Syntaxe

```
                   .-1024-------.
>>-FFDCMAXLOGSIZE--+-kilooctets-+-----------------------------><
```

Paramètres

kilooctets
: Indique la taille que le journal FFDC peut atteindre avant l'encapsulage. La valeur minimale est 500. La valeur maximale est 2097151. La valeur par défaut est 1024.

  Pour autoriser la croissance indéfinie de la taille du fichier journal, indiquez la valeur -1. Pour désactiver le journal, indiquez 0.

Exemples

```
ffdcmaxlogsize 2000
```

Référence associée:
FFDCLOGNAME

FFDCNUMLOGS

L'option FFDCNUMLOGS indique le nombre de fichiers journaux pouvant être utilisés pour la journalisation avec réutilisation automatique des journaux. La valeur par défaut est 10.

La journalisation avec réutilisation automatique des journaux utilise un anneau de fichiers journaux pour permettre la reprise suite à des échecs de transaction et des pannes système. Par exemple, lorsque le fichier dsmffcd.log est complet, il est renommé dsmffdc.log.1. S'il existe un fichier appelé dsmffdc.log.1, le fichier dsmffdc.log.1 est renommé dsmffdc.log.2. S'il existe un fichier appelé dsmffdc.log.2, le fichier dsmffdc.log.2 est renommé dsmffdc.log.3, etc., jusqu'à ce que la valeur FFDCNUMLOGS soit atteinte. Si un fichier journal est renommé alors que la valeur FFDCNUMLOGS a été atteinte, ce fichier est supprimé.

La valeur minimale est 1. La valeur maximale est 100. La valeur par défaut est 10.

Syntaxe

```
                .-10-----.
>>-FFDCNUMLOGS--+-valeur-+-------------------------------------><
```

Paramètres

valeur
: Indique le nombre de fichiers journaux utilisés pour la journalisation avec réutilisation automatique des journaux.

  Si la valeur spécifiée est 1 et que la taille du fichier journal atteint la valeur FFDCMAXLOGSIZE, le serveur poursuit l'écriture sur le fichier journal. Toutes les informations de journalisation sont écrasées et le serveur poursuit l'écriture sur le fichier journal.

Exemples

```
ffdcnumlogs 20
```

FILEEXIT

L'option FILEEXIT indique un fichier vers lequel les événements activés sont acheminés. A chaque événement journalisé est associé un enregistrement de ce fichier.

Syntaxe

```
>>-FILEEXIT--+-No--+--nom_fichier--+-REPLACE--+----------------><
             '-Yes-'               +-APPEND---+
                                   '-PRESERVE-'
```

Paramètres

Yes
: Indique que la consignation d'événements du récepteur de sortie du fichier débute automatiquement au lancement du serveur.

No
: Indique que la consignation d'événements du récepteur de sortie du fichier n'est pas lancée automatiquement au démarrage du serveur. Si ce paramètre est indiqué, vous devez consigner manuellement les événements à l'aide de la commande BEGIN EVENTLOGGING.

nom_fichier
: Nom du fichier où sont conservés les événements.

REPLACE
: Indique d'écraser le fichier s'il existe déjà.

APPEND

Indique que les données doivent être annexées au fichier s'il existe déjà.

PRESERVE
: Indique de ne pas écraser le fichier s'il existe déjà.

Exemples

Systèmes d'exploitation Windows

```
fileexit yes \tsm\server\data replace
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
fileexit yes /tsm/server/data replace
```

FILETEXTEXIT

L'option FILETEXTEXIT définit un fichier vers lequel les événements activés sont acheminés. Chaque événement journalisé correspond à une ligne lisible, dont la longueur est fixe.

Syntaxe

```
>>-FILETEXTEXIT--+-No--+--nom_fichier--+-REPLACE--+------------><
                 '-Yes-'               +-APPEND---+
                                       '-PRESERVE-'
```

Paramètres

Yes
: Indique que la consignation d'événements du récepteur de sortie du fichier débute automatiquement au lancement du serveur.

No
: Indique que la consignation d'événements du récepteur de sortie du fichier n'est pas lancée automatiquement au démarrage du serveur. Si ce paramètre est indiqué, vous devez consigner manuellement les événements à l'aide de la commande BEGIN EVENTLOGGING.

nom_fichier
: Nom du fichier où sont conservés les événements.

REPLACE
: Indique d'écraser le fichier s'il existe déjà.

APPEND
: Indique d'annexer les données au fichier s'il existe déjà.

PRESERVE
: Indique de ne pas écraser le fichier s'il existe déjà.

Exemples

Systèmes d'exploitation Windows

```
filetextexit yes \tsm\server\data replace
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
filetextexit yes /tsm/server/data replace
```

FIPSMODE

L'option FIPSMODE indique si le mode Federal Information Processing Standards (FIPS) est effectif pour les opérations non SSL (Secure Sockets Layer).

Syntaxe

```
   .-FIPSMODE--=--No------.
>>-+----------------------+-----------------------------------><
   '-FIPSMODE--=--+-No--+-'
                  '-Yes-'
```

Paramètres

Non
: Indique que le mode FIPS n'est pas appliqué sur le serveur pour les opérations non SSL. La valeur par défaut est NO.

Oui
: La valeur YES indique que le mode FIPS est appliqué sur le serveur. Ce paramètre restreint les opérations de chiffrement impliquant des données d'objet, l'authentification et les mots de passe qui utilisent des suites de chiffrement approuvées par FIPS. La valeur n'a pas d'impact sur les opérations de session SSL qui sont contrôlées avec l'option SSLFIPSMODE.

Exemple : Activation du mode FIPS sur le serveur

```
fipsmode yes
```

Exemple : Activation du mode FIPS et du mode SSLFIPS sur le serveur

```
fipsmode yes
sslfipsmode yes
```

FSUSEDTHRESHOLD

L'option FSUSEDTHRESHOLD indique quel pourcentage du système de fichiers peut être rempli par la base de données avant l'envoi d'un message d'alerte.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT.

Si cette valeur est définie sur un nombre faible, le journal d'activité peut être inondé de messages indiquant que l'espace de la base de données est rempli, même si de l'espace est encore disponible. Si la valeur est trop élevée, l'espace de la base de données risque d'être rempli avant que vous ne puissiez ajouter davantage d'espace au système de fichiers.

Syntaxe

```
>>-FSUSEDTHreshold--pourcentage--------------------------------><
```

Paramètres

pourcent
: Indique la valeur de l'espace utilisé dans la base de données. Vous pouvez indiquer une valeur de 0 à 100. La valeur par défaut est 90.

Exemples

```
fsusedthreshold 70
```

IDLETIMEOUT

L'option IDLETIMEOUT spécifie le délai, en minutes, pendant lequel une session client peut rester inactive avant d'être annulée par le serveur. Vous pouvez augmenter la valeur du délai d'attente afin d'éviter tout dépassement de délai sur les clients si le réseau est surchargé dans l'environnement. Sachez toutefois qu'un grand nombre de sessions inactives peut empêcher d'autres utilisateurs de se connecter au serveur.

L'option de serveur IDLETIMEOUT est utilisée pour les sessions autres que les sessions d'administration. Voir l'option ADMINIDLETIMEOUT pour les sessions du client d'administration.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT.

Syntaxe

```
                 .-15------.
>>-IDLETimeout--+-minutes-+-----------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel un serveur doit attendre une réponse de la part d'un client inactif. La valeur par défaut est de 15 minutes. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemples

```
idletimeout 15
```

KEEPALIVE

L'option KEEPALIVE spécifie si la fonction de signal de présence du protocole TCP (Transmission Control Protocol) est activée pour les sockets TCP sortants. Cette fonction envoie une transmission d'une unité à une autre pour vérifier que le lien entre les deux unités fonctionne.

Si vous utilisez une réplication de noeud, vous pouvez vous servir de l'option KEEPALIVE sur le serveur de réplication source pour activer la fonction de signal de présence TCP. L'option KEEPALIVE n'est pas obligatoire sur le serveur de réplication cible à moins vous ne spécifiiez une réplication bidirectionnelle, auquel cas le serveur cible devient le serveur de réplication source.

Syntaxe

```
              .-Yes-.
>>-KEEPALIVE--+-No--+-----------------------------------------><
```

Paramètres

Yes
: Spécifie que la fonction de signal de présence TCP est activée pour les sockets TCP sortants. Il s'agit de la valeur par défaut.
Si l'option KEEPALIVE est activée, les valeurs par défaut sont utilisées pour les options KEEPALIVETIME et KEEPALIVEINTERVAL.

No
: Spécifie que la fonction de signal de présence TCP n'est pas activée pour les sockets TCP sortants.
Si vous spécifiez une valeur de NO, ceci n'affecte pas les connexions de socket TCP actuelles qui proviennent de demandes de connexion sortantes qui ont été exécutées quand l'option KEEPALIVE était définie à YES. La valeur YES s'applique à ces sockets jusqu'à ce que la session associée se termine et que le socket soit fermé.

Exemple

Utiliser la commande SETOPT pour activer la fonction de signal de présence sans désactiver ou arrêter le serveur :

```
setopt keepalive yes
```

Référence associée:
KEEPALIVEINTERVAL
KEEPALIVETIME

KEEPALIVETIME

L'option KEEPALIVETIME spécifie la fréquence d'envoi par TCP d'une transmission d'un signal de présence quand il reçoit une réponse. Cette option ne s'applique que si vous définissez l'option KEEPALIVE à YES.

Syntaxe

```
                  .-300------.
>>-KEEPALIVETIME--+-secondes-+--------------------------------><
```

Paramètres

secondes
: Spécifie la fréquence d'envoi par TCP de transmissions d'un signal de présence pour vérifier qu'une connexion en veille est toujours active. La valeur est spécifiée en secondes.
Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 4294967. La valeur par défaut est 300 (5 minutes).

Exemple

Définir l'option KEEPALIVETIME à 120 secondes :

```
keepalivetime 120
```

Référence associée:
KEEPALIVE
KEEPALIVEINTERVAL

KEEPALIVEINTERVAL

L'option KEEPALIVEINTERVAL spécifie la fréquence d'envoi d'une transmission d'un signal de présence si aucune réponse n'est reçue. Cette option ne s'applique que si vous définissez l'option KEEPALIVE à YES.

Syntaxe

```
                      .-30-------.
>>-KEEPALIVEINTERVAL--+-secondes-+----------------------------><
```

Paramètres

secondes
: Spécifie le délai, en secondes, entre deux transmissions d'un signal de présence quand aucune réponse n'est reçue. La valeur est spécifiée en secondes.
Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 4294967. La valeur par défaut est de 30 secondes.

Exemple

Définir l'option KEEPALIVEINTERVAL à 45 secondes :

```
keepaliveinterval 45
```

Référence associée:
KEEPALIVE
KEEPALIVETIME

LANGUAGE

L'option LANGUAGE contrôle l'initialisation des paramètres nationaux. Ces paramètres incluent le format linguistique, ainsi que les formats date/heure et numériques à utiliser sur la console et le serveur.

Si votre client et serveur utilisent des langues différentes, les messages générés risquent d'être incompréhensibles lorsqu'ils sont envoyés du client vers le serveur ou si le serveur envoie une sortie au client.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSi l'initialisation des paramètres régionaux échoue, le serveur utilise par défaut la langue Anglais (Etats-Unis).

Systèmes d'exploitation WindowsSi l'initialisation de l'environnement local échoue, le serveur utilise par défaut la langue Anglais (Etats-Unis), ainsi que les formats date/heure et le format numérique qui sont définis dans les options de serveur DATEFORMAT, TIMEFORMAT et NUMBERFORMAT.

Syntaxe

```
                      (1)
>>-LANGuage--+-AMENG--------------------+----------------------><
             |       (2)                |
             +-en_US--------------------+
             |                      (3) |
             '-paramètres_régionaux-----'
```

Remarques:

1. AMENG est disponible uniquement sur HP-UX, Solaris et Windows.
2. en_US est disponible uniquement sur AIX et Linux.
3. L'*environnement local* est disponible uniquement sur les systèmes AIX, HP-UX, Solaris, Linux et Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation WindowsAMENG
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie que l'anglais (Etats-Unis) est utilisé comme langue par défaut sur le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxen_US
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSpécifie que l'anglais (Etats-Unis) est utilisé comme langue par défaut sur le serveur.

environnement_local
: Indique le nom de l'environnement local pris en charge par le serveur. Pour plus d'informations sur les paramètres régionaux pris en charge par le système d'exploitation, reportez-vous aux tableaux suivants.
Remarque : IBM Spectrum Protect s'exécute dans n'importe quel environnement local, mais par défaut dans l'environnement Anglais (Etats-Unis). Pour les paramètres régionaux répertoriés, le support linguistique est disponible.

Systèmes d'exploitation AIX

Tableau 1. Langues de serveur pour AIX

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	zh_CN
Chinois simplifié	Zh_CN
Chinois simplifié (UTF-8)	ZH_CN
Chinois traditionnel (Big5)	Zh_TW
Chinois traditionnel (UTF-8)	ZH_TW
Chinois traditionnel (euc_tw)	zh_TW
Anglais	en_US
Anglais (UTF-8)	EN_US
Français	fr_FR
Français (UTF-8)	FR_FR
Allemand	de_DE
Allemand (UTF-8)	DE_DE
Italien	it_IT
Italien (UTF-8)	IT_IT
Japonais, EUC	ja_JP
Japonais, PC	Ja_JP
Japonais, UTF8	JA_JP

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Coréen	ko_KR
Coréen (UTF-8)	KO_KR
Portugais, portugais du Brésil	pt_BR
Portugais, portugais du Brésil (UTF-8)	PT_BR
Russe	ru_RU
Russe (UTF-8)	RU_RU
Espagnol	es_ES
Espagnol (UTF-8)	ES_ES
Remarque concernant le tableau : Le support de l'environnement en_US doit être installé sur le système.	

Systèmes d'exploitation Linux

Tableau 2. Langues de serveur pour Linux

LANGUAGE	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	zh_CN
	zh_CN.gb18030
	zh_CN.utf8
Chinois traditionnel	Big5 / Zh_TW
	zh_TW
	zh_TW.utf8
Anglais, Etats-Unis	en_US
	en_US.utf8
Français	fr_FR
	fr_FR.utf8
Allemand	de_DE
	de_DE.utf8
Italien	it_IT
	it_IT.utf8
Japonais	ja_JP
	ja_JP.utf8
Coréen	ko_KR
	ko_KR.utf8
Portugais, portugais du Brésil	pt_BR
	pt_BR.utf8
Russe	ru_RU
	ru_RU.utf8
Espagnol	es_ES
	es_ES.utf8

Systèmes d'exploitation Windows

Tableau 3. Langues de serveur pour Windows

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Chinois simplifié	chs
Chinois traditionnel	cht

Langue	Valeur de l'option LANGUAGE
Anglais	ameng
Français	fra
Allemand	deu
Italien	ita
Japonais	jpn
Coréen	kor
Portugais, portugais du Brésil	ptb
Russe	rus
Espagnol	esp

Exemples

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
lang ja_JP
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
lang jpn
```

LDAPCACHEDURATION

L'option LDAPCACHEDURATION détermine la durée pendant laquelle le serveur IBM Spectrum Protect met en cache les informations d'authentification par mot de passe LDAP.

A l'issue de la liaison LDAP, la valeur que vous saisissez détermine la durée pendant laquelle les informations relatives au serveur d'annuaire LDAP sont disponibles. Plus la valeur est élevée, plus le serveur d'annuaire LDAP est performant. Au cours de la période de mise en cache, les changements apportés au serveur d'annuaire LDAP ne prennent toutefois pas effet immédiatement sur le noeud. Par exemple, les anciens mots de passe peuvent être disponibles pour une certaine durée, même après avoir été modifiés ou verrouillés sur le serveur LDAP.

Incluez l'option LDAPCACHEDURATION dans une commande SETOPT pour que cette option prenne effet immédiatement.

Restriction : L'option LDAPCACHEDURATION ne s'applique pas aux agents de stockage.

Syntaxe

```
>>-LDAPCACHEDURATION--minutes---------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique la durée maximale à l'issue d'une liaison LDAP réussie, pendant laquelle les sessions suivantes sur le même noeud ou administrateur ignorent les opérations de liaison LDAP secondaires. Les valeurs sont comprises entre 0 et 360 minutes.

Exemple : définition de la valeur de LDAPCACHEDURATION sur 6 heures (maximum)

Dans le fichier dsmserv.opt, indiquez la valeur suivante :

```
ldapcacheduration 360
```

Une fois qu'un noeud ou qu'un administrateur s'est authentifié auprès d'un serveur d'annuaire externe, la liaison LDAP est ignorée pendant 360 minutes pour toutes les sessions.

LDAPURL

L'option LDAPURL indique l'emplacement d'un serveur LDAP. Configurez l'option LDAPURL, après avoir configuré le serveur LDAP.

Conseil : Les informations contenues dans cette documentation s'appliquent à la méthode d'authentification LDAP qui est privilégiée pour les serveurs IBM Spectrum Protect V7.1.7 ou version ultérieure. Pour obtenir des instructions sur l'utilisation de la méthode d'authentification LDAP précédente, reportez-vous à la section Managing passwords and logon procedures.
Les restrictions suivantes s'appliquent :

- L'option LDAPURL ne peut pas être combinée avec la commande SETOPT.
- L'option LDAPURL ne s'applique pas aux agents de stockage.

Syntaxe

```
>>-LDAPURL--valeur_url_ldap-----------------------------------><
```

Paramètres

valeur_url_ldap
: Indique l'URL d'un serveur LDAP, ou les URL de plusieurs serveurs LDAP. Vous pouvez saisir plusieurs valeurs, mais chaque valeur d'URL doit contenir 1024 caractères au maximum. Le numéro de port est facultatif et prend la valeur 389 par défaut. Chaque valeur d'URL doit contenir un nom de serveur LDAP. Par exemple, le format du nom de serveur est `server1.storage.us.ibm.com` et le port LDAP est `341`. La valeur de l'option LDAPURL doit être conforme aux spécifications suivantes :

  - Si vous indiquez plusieurs URL, chaque URL doit se trouver sur une ligne distincte.
  - Si vous indiquez plusieurs URL, chaque URL doit pointer vers un répertoire externe différent et tous les répertoires externes doivent contenir les mêmes données.
  - Chaque URL doit commencer par `ldap://`.
    Restriction : L'URL que vous désignez ne peut pas commencer par ldaps://.

    IBM Spectrum Protect prend en charge les connexions LDAP sécurisées via l'opération LDAPv3 StartTLS standard, qui établit un échange Transport Layer Security (TLS) sécurisé sur une connexion LDAP existante. L'opération de liaison simple LDAP utilisée par IBM Spectrum Protect ne protège pas le mot de passe lorsqu'il est envoyé. Une connexion TLS sécurisée est nécessaire pour protéger le mot de passe.

Exemple : Définition de la valeur de port pour un serveur LDAP

Dans le fichier dsmserv.opt, indiquer la valeur de port 341 pour un serveur LDAP :

```
ldapurl ldap://server1.storage.us.ibm.com:341/dc=storage,dc=us,dc=ibm,dc=com
```

MAXSESSIONS

L'option MAXSESSIONS définit le nombre maximal de sessions client pouvant se connecter simultanément au serveur.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                 .-25-----------------.
>>-MAXSessions--+-nombre_de_sessions-+-------------------------><
```

Paramètres

nombre_sessions
: Définit le nombre maximal de sessions client simultanées. La valeur par défaut est 25. La valeur minimale est 2. La valeur maximale n'est limitée que par la quantité de mémoire virtuelle ou par les ressources de communication disponibles.

Exemples

```
maxsessions 25
```

MESSAGEFORMAT

L'option MESSAGEFORMAT détermine si le numéro du message doit s'afficher sur toutes les lignes dans un message multiligne.

Syntaxe

```
>>-MESsageformat--numéro-------------------------------------><
```

Paramètres

nombre
: Sélectionnez la valeur appropriée selon que vous souhaitez voir afficher le numéro du message sur la première ligne seulement ou sur toutes les lignes d'un message multiligne.

  1
  : Le numéro du message n'est affiché que sur la première ligne. Il s'agit de la valeur par défaut.

  2
  : Le numéro du message est affiché sur toutes les lignes.

Exemples

```
messageformat 2
```

MIRRORLOGDIRECTORY

L'option MIRRORLOGDIRECTORY spécifie le répertoire de mise en miroir du chemin de journaux actifs.

Toutes les modifications effectuées dans le répertoire du journal actif sont également écrites dans ce répertoire miroir. Cette option est ajoutée au fichier d'options lors de l'exécution de la commande DSMSERV FORMAT. Le répertoire n'a généralement pas besoin d'être modifié.

Syntaxe

```
>>-MIRRorlogdirectory--nom_rép--------------------------------><
```

Paramètres

nom_rép
: Indique un nom de répertoire complet qualifié pour la copie du journal actif. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemples

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
mirrorlogdirectory /tsm/mirrorlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
mirrorlogdirectory c:\tsmserv1\mirrorlog
```

MOVEBATCHSIZE

L'option MOVEBATCHSIZE définit le nombre de fichiers client à déplacer et à regrouper dans un lot à l'intérieur d'une même transaction serveur. Ce transfert de données résulte des opérations de sauvegarde et de restauration exécutées dans le pool de stockage, des procédures de migration et de récupération, ainsi que des commandes MOVE DATA. Cette option fonctionne avec l'option MOVESIZETHRESH.

Syntaxe

```
                  .-1000------------.
>>-MOVEBatchsize--+-nombre_fichiers-+-------------------------><
```

Paramètres

nombre_fichiers
: Définit un nombre de fichiers compris entre 1 et 1 000. La valeur par défaut est 1000.

Exemples

```
movebatchsize 100
```

MOVESIZETHRESH

L'option MOVESIZETHRESH définit le volume maximal de données (en mégaoctets) pouvant être transférées par lots à l'intérieur d'une même transaction serveur. Lorsque ce volume est atteint, aucun fichier supplémentaire ne peut être ajouté au lot en cours, et une nouvelle transaction est lancée une fois que ce dernier a été transféré.

Syntaxe

```
                  .-4096--------.
>>-MOVESizethresh--+- mégaoctets-+----------------------------><
```

Paramètres

mégaoctets
: Indique le nombre de mégaoctets sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 et 32768. La valeur par défaut est 4096. Cette option est utilisée avec l'option MOVEBATCHSIZE.

Exemples

```
movesizethresh 500
```

MSGINTERVAL

L'option MSGINTERVAL définit l'intervalle (en minutes) entre les messages invitant l'opérateur à monter une bande pour le serveur.

Syntaxe

```
                .-1-------.
>>-MSGINTerval--+-minutes-+-----------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Définit la fréquence à laquelle l'opérateur est invité à monter une bande par le serveur. La valeur par défaut est de 1 minute. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemples

```
msginterval 2
```

Systèmes d'exploitation Windows

NAMEDPIPENAME

L'option NAMEDPIPENAME définit la méthode de communication permettant à des processus de dialoguer sans avoir besoin de connaître les emplacements respectifs des processus émetteur et destinataire. Ce nom fonctionne comme un alias, connectant indifféremment les deux processus, que ceux-ci se trouvent sur le même ordinateur ou dans des domaines interconnectés.

Syntaxe

```
>>-NAMEDpipename--nom-----------------------------------------><
```

Paramètres

nom
: Indique le nom des tubes nommés qui doivent être utilisés par le serveur. Les tubes nommés sont conçus pour être exécutés dans les environnements où le client et le serveur se trouvent sur la même machine. Aucun logiciel de communication et aucune configuration ne sont nécessaires.

Exemples

```
namedpipename    \\.\PIPE\TSMPIPE
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

NDMPCONNECTIONTIMEOUT

L'option de serveur NDMPCONNECTIONTIMEOUT indique la durée (en heures) pendant laquelle le serveur IBM Spectrum Protect attend de recevoir les mises à jour d'état lors d'une opération de restauration NDMP sur un réseau local. Les opérations de restauration NDMP réalisées sur des systèmes de fichiers NAS volumineux peuvent comprendre de longues périodes d'inactivité. La valeur par défaut est de 6 heures.

Syntaxe

```
                          .-6------.
>>-NDMPCONNECTIONTIMEOUT--+-heures-+---------------------------><
```

Paramètres

heures
: Nombre d'heures passées par le serveur IBM Spectrum Protect à attendre les mises à jour d'état lors d'une opération de restauration NDMP sur le réseau local. La valeur par défaut est 6. La valeur minimale est de 1 heure. La valeur maximal est de 48 heures.

Exemple

Pour spécifier un délai de 10 heures avant que la connexion NDMP n'expire :

```
ndmpconnectiontimeout  10
```

NDMPCONTROLPORT

L'option NDMPCONTROLPORT indique le numéro de port à utiliser pour les communications internes de certaines opérations NDMP (Network Data Management Protocol). Le serveur IBM Spectrum Protect ne fonctionne pas comme un serveur de bandes NDMP générique.

Syntaxe

```
                    .-10000-------.
>>-NDMPControlport--+-numéro_port-+---------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Le numéro de port à utiliser pour les communications internes pour certaines opérations NDMP. Le numéro de port doit se situer entre 1024 et 32767. La valeur par défaut est 10000.

Exemples

```
ndmpcontrolport 9999
```

NDMPENABLEKEEPALIVE

L'option de serveur NDMPENABLEKEEPALIVE indique si le serveur IBM Spectrum Protect active le signal de présence Transmission Control Protocol (TCP) sur les connexions de contrôle NDMP aux unités NAS. La valeur par défaut est NO.

Le signal de présence TCP est implémenté dans la prise en charge de réseau d'un système d'exploitation. Le signal de présence TCP empêche la fermeture d'une connexion à exécution longue et inactive à l'aide du logiciel pare-feu qui détecte et ferme les connexions inactives.
Restriction : Pour empêcher les erreurs, n'activez pas le signal de présence TCP dans certains types d'environnements. Par exemple, cela concerne les environnements qui n'ont pas de pare-feu entre le serveur IBM Spectrum Protect et une unité NAS. Cela concerne également les environnements dont les pare-feu tolèrent les connexions à exécution longue et inactives. L'activation du signal de présence TCP dans ce type d'environnement peut causer la fermeture d'une connexion inactive si le partenaire de connexion ne peut pas répondre aux paquets de signal de présence TCP.

Syntaxe

```
>>-NDMPENABLEKEEPALIVES--+-NO--+-------------------------------><
                         '-YES-'
```

Paramètres

NO
: Désactiver le signal de présence TCP sur toutes les connexions de contrôle NDMP. NO est la valeur par défaut.

YES
: Activer le signal de présence TCP sur toutes les connexions de contrôle NDMP. Le temps d'inactivité avant l'envoi du premier paquet de signal de présence TCP est de 120 minutes.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPour changer le temps d'inactivité, utilisez l'option de serveur NDMPKEEPIDLEMINUTES.

Exemple

Activer le signal de présence TCP sur toutes les connexions de contrôle NDMP afin que toutes les connexion NDMP inactives ne soient pas fermées :

```
ndmpenablekeepalive yes
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

NDMPKEEPIDLEMINUTES

L'option de serveur NDMPKEEPIDLEMINUTES indique la quantité de temps, en minutes, avant que le système d'exploitation ne transmette le premier paquet de signal de présence TCP sur une connexion de contrôle NDMP. La valeur par défaut est 120 minutes.

Condition prérequise : Utilisez cette option uniquement après avoir défini la valeur de l'option de serveur NDMPENABLEKEEPALIVES sur YES.

Syntaxe

```
                        .-120-----.
>>-NDMPKEEPIDLEMINUTES--+-minutes-+---------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Nombre de minutes d'inactivité sur les connexions de contrôle NDMP avant que les paquets de signal de présence TCP ne soient transmis. La valeur par défaut est 120. La valeur minimum est de 1 minute. Le maximum est 600 minutes.

Exemple

Indiquer un temps d'inactivité de 15 minutes avant l'envoi du premier paquet de signal de présence TCP :

```
ndmpkeepidleminutes  15
```

NDMPPORTRANGE

L'option NDMPPORTRANGE définit la plage de numéros de port devant être explorée par IBM Spectrum Protect pour obtenir un numéro de port afin d'accepter une session provenant d'un périphérique NAS pour le transfert des données. La valeur par défaut est 0,0 ce qui signifie que IBM Spectrum Protect permet au système d'exploitation de fournir un port (port éphémère).

Si tous les ports spécifiés sont utilisés lorsqu'un périphérique NAS tente de se connecter au serveur, l'opération échoue. Si un seul numéro de port est sélectionné (pas de virgule ni de numéro de port pour la valeur supérieure), la valeur par défaut pour le numéro de port supérieur correspond à la valeur du numéro de port inférieur plus 100.

Si les données NDMP (Network Data Management Protocol) sont dirigées vers un pool natif IBM Spectrum Protect, la communication peut être établie depuis des systèmes NDMP ou depuis le serveur IBM Spectrum Protect server. Dans le cas où un pare-feu sépare le serveur des périphériques NAS, il peut être nécessaire de définir des numéros de port dans les règles du pare-feu, afin de permettre la communication avec les périphériques NAS. Les périphériques NAS communiquent au serveur IBM Spectrum Protect les numéros de port qu'ils vont utiliser, lorsqu'ils entrent en contact avec le serveur. Les options de NDMPPortrange permettent de contrôler les numéros de port du serveur. Le contrôle du numéro de port pour les périphériques NAS est propre à chaque fournisseur. Voir la documentation fournisseur.

Syntaxe

```
>>-NDMPPortrange------------------------------------------------>

>--numéro_port_inférieur-+-----------------------+------------><
                         '-,numéro_port_supérieur-'
```

Paramètres

numéro_port_inférieur
: Le numéro de port inférieur à partir duquel IBM Spectrum Protect commence sa recherche lorsqu'il a besoin d'un numéro de port pour accepter une session pour un périphérique NAS pour le transfert de données. Le numéro de port minimal est 1024.

numéro_port_supérieur
: Le numéro de port supérieur à partir duquel IBM Spectrum Protect commence sa recherche lorsqu'il a besoin d'un numéro de port pour accepter une session pour un périphérique NAS pour le transfert de données. La valeur maximale du numéro de port est 32767. Le numéro de port supérieur doit être égal ou supérieur au numéro de port inférieur.

Exemples

Indiquez que IBM Spectrum Protect peut chercher dans les numéros de port de 1 024 à 2 024.

```
ndmpportrange 1024,2024
```

NDMPPREFDATAINTERFACE

Cette option indique l'adresse IP associée à l'interface dans laquelle le serveur doit recevoir toutes les données de sauvegarde NDMP (Network Data Management Protocol).

Cette option affecte toutes les opérations NDMP gestionnaire de fichiers à serveur, mais n'affecte pas les connexions de contrôle NDMP, qui utilisent l'interface réseau par défaut du système. La valeur de cette option est un nom d'hôte ou une adresse IPV4 associé à l'une des interfaces réseau actives du système sur lequel le serveur IBM Spectrum Protect s'exécute. Cette interface doit être compatible IPV4.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT.

Syntaxe

```
>>-NDMPPREFDATAINTERFACE--adresse_IP--------------------------><
```

Paramètres

adresse_IP

Spécifiez une adresse en notation décimale à points ou sous forme de nom d'hôte. Si vous spécifiez une adresse décimale à points, celle-ci n'est pas vérifiée par un serveur de noms de domaine. Si elle est incorrecte, des erreurs peuvent se produire lorsque le serveur tente d'ouvrir un socket au début d'une sauvegarde NDMP gestionnaire de fichier à serveur.

Les adresses au format nom d'hôte sont vérifiées par un serveur de noms de domaine. Il n'existe aucune valeur par défaut. Si la valeur n'est pas définie, toutes les opérations NDMP utilisent l'interface réseau du serveur IBM Spectrum Protect pour la réception des données de sauvegarde lors d'opérations de sauvegarde NDMP gestionnaire de fichiers à serveur.

Pour supprimer la valeur de l'option, utilisez la commande SETOPT avec une valeur NULL, "".

Exemples :

```
ndmpprefdatainterface  net1.tucson.ibm.com

ndmpprefdatainterface  9.11.152.89
```

NOPREEMPT

Le serveur accorde à certaines opérations la priorité sur les autres en ce qui concerne l'accès aux volumes et aux unités. Vous pouvez spécifier l'option NOPREEMPT pour désactiver les priorités. Dans ce cas, aucune opération n'est prioritaire en ce qui concerne l'accès aux volumes, et seule les opérations de sauvegarde de base de données peuvent être prioritaires en ce qui concerne l'accès aux unités.

Par exemple, la restauration des données client est prioritaire sur la sauvegarde des données client en ce qui concerne l'utilisation d'une unité ou l'accès à un volume spécifique.

Syntaxe

```
>>-NOPREEMPT--------------------------------------------------><
```

Paramètres

None

Exemples

Pour désactiver les priorités entre les opérations serveur :

```
nopreempt
```

NORETRIEVEDATE

L'option NORETRIEVEDATE indique que le serveur ne doit pas mettre à jour la date d'extraction d'un fichier dans un pool de stockage sur disque lors de la restauration ou de l'extraction de ce fichier par un client. Cette option et le paramètre de pool de stockage MIGDELAY déterminent le moment où le serveur migre les fichiers.

Si vous ne spécifiez pas NORETRIEVEDATE, le serveur migre les fichiers dès lors que le délai de conservation des fichiers dans le pool de stockage qu'indique le paramètre MIGDELAY est écoulé. Ce délai est calculé à partir du jour où le fichier a été enregistré dans le pool de stockage ou récupéré par un client, selon l'opération la plus récente. Si vous spécifiez NORETRIEVEDATE, le serveur ne met pas à jour la date d'extraction d'un fichier, et le délai est calculé à partir du jour où le fichier a été intégré dans le pool de stockage sur disque.

Si vous définissez cette option et que la mise en mémoire cache est activée pour un pool de stockage sur disque, le processus de récupération d'espace en mémoire cache est affecté. Lorsque l'espace disponible dans un pool de stockage sur disque contenant des fichiers en mémoire cache est insuffisant, le serveur libère de l'espace en effaçant de façon sélective des copies placées dans cette mémoire. Les fichiers associés aux dates d'extraction les plus anciennes et occupant le plus d'espace sont sélectionnés en vue d'être supprimés. Lorsque vous spécifiez NORETRIEVEDATE, le serveur ne met pas à jour la date d'extraction lors de l'extraction d'un fichier. Par conséquent, des copies mises en mémoire cache risquent d'être supprimées même si elles ont été récemment récupérées par un client.

Syntaxe

```
>>-NORETRIEVEDATE---------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun.

Exemples

Indiquez que les dates d'extraction de fichiers de pools de stockage sur disque ne doivent pas être mises à jour lorsque les clients restaurent et récupèrent les fichiers.

```
noretrievedate
```

Systèmes d'exploitation Windows

NPAUDITFAILURE

L'option NPAUDITFAILURE détermine si un événement est consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud se connecte au serveur sous un nom figurant dans le groupe Windows, mais ne correspondant pas au nom de connexion du compte Windows. Pour garantir qu'un noeud ne peut accéder qu'à ses propres données, il convient d'utiliser un seul et même nom pour le noeud et le compte Windows.

Syntaxe

```
>>-NPAUDITFailure--+-Yes-+-------------------------------------><
                   '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie qu'un événement doit être consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud se connecte au serveur sous un nom qui figure dans le groupe Windows, mais qui ne correspond pas au nom du compte Windows sous lequel ce poste est connecté.

No

Spécifie qu'aucun événement AUDITFailure ne doit être consigné dans le journal d'événements.

Exemples

Spécifiez qu'un événement doit être consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud se connecte au serveur sous un nom qui figure dans le groupe Windows, mais qui ne correspond pas au nom du compte Windows sous lequel ce poste est connecté.

```
npauditfailure yes
```

Systèmes d'exploitation Windows

NPAUDITSUCCESS

L'option NPAUDITSUCCESS indique qu'un événement est consigné dans le journal des événements lorsque l'utilisateur d'un noeud client est authentifié pour accéder au serveur via SECUREPIPE.

Syntaxe

```
>>-NPAUDITSuccess--+-Yes-+-------------------------------------><
                   '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Spécifie qu'un événement doit être consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud client est authentifié pour accéder au serveur via SECUREPIPES.

No
: Spécifie qu'aucun événement ne doit être consigné dans le journal de Windows.

Exemples

Pour spécifier qu'un événement doit être consigné dans le journal d'événements lorsqu'un noeud client est authentifié pour accéder au serveur :

```
npauditsuccess yes
```

Systèmes d'exploitation Windows

NPBUFFERSIZE

L'option NPBUFFERSIZE définit la taille de la mémoire tampon de communication Named Pipes.

Syntaxe

```
                 .-8----------.
>>-NPBUFfersize--+-kilooctets-+-------------------------------><
```

Paramètres

kilooctets
: Définit la taille, en kilooctets, de la mémoire tampon de communication Named Pipes. La valeur par défaut est 8.

Exemples

Indiquez une mémoire tampon de communication de type tubes nommés 16 ko :

```
npbuffersize 16
```

Systèmes d'exploitation Windows

NUMBERFORMAT

L'option NUMBERFORMAT indique le format dans lequel le serveur affiche les nombres.

Le format numérique qui a été défini dans les paramètres régionaux est prioritaire sur la valeur de NUMBERFORMAT si ces paramètres sont correctement initialisés au démarrage du serveur. Les paramètres régionaux sont définis dans l'option LANGUAGE.

Syntaxe

```
>>-NUMberformat--numéro----------------------------------------><
```

Paramètres

nombre
: Sélectionnez un nombre compris entre 1 et 6 pour identifier le format numérique utilisé par le serveur. La valeur par défaut est 1.

1
: 1,000.00

2
: 1,000,00

3
: 1 000,00

4
: 1 000.00

5
: 1.000,00

6
: 1'000,00

Exemples

```
numberformat 4
```

NUMOPENVOLSALLOWED

L'option NUMOPENVOLSALLOWED indique le nombre de volumes FILE en entrée dans un pool de stockage dédoublonné pouvant être ouverts en une seule fois.

Les volumes en entrée contiennent des données à lire au cours des opérations de restauration client et des processus serveur, telles que la récupération et la migration. Cette option permet d'améliorer les performances en réduisant la fréquence à laquelle les volumes sont ouverts et fermés.

Chaque session d'une opération client ou d'un processus serveur peut avoir autant de volumes FILE ouverts que spécifié par cette option. Une session est lancée par une opération client ou un processus serveur. Plusieurs sessions peuvent être lancées simultanément.

Lors d'une opération de restauration client, les volumes peuvent rester ouverts pendant toute la durée de l'opération tant que la session client reste active. Lors d'une opération de restauration sans requête, les volumes restent ouverts tant que l'opération n'est pas terminée. Lorsqu'elle se termine, les volumes sont fermés et libérés. Toutefois, pour une opération de restauration classique démarrée en mode interactif, les volumes peuvent rester ouverts à la fin de l'opération de restauration. Les volumes sont fermés et libérés lors d'une nouvelle demande d'opération de restauration classique.

Définissez cette valeur dans le fichier d'options du serveur ou utilisez la commande SETOPT.

Conseil : Cette option peut augmenter de manière significative le nombre de volumes et de points de montage utilisés en une fois. Pour optimiser les performances, procédez comme suit :

- Pour définir NUMOPENVOLSALLOWED, sélectionnez une valeur de début (la valeur par défaut est recommandée). Surveillez les sessions client et les processus serveur. Notez le plus grand nombre de volumes ouverts pour une seule session ou un

seul processus. Augmentez le paramètre de NUMOPENVOLSALLOWED si le plus grand nombre de volumes ouverts est égal à la valeur spécifiée par NUMOPENVOLSALLOWED.

- Pour éviter que les sessions ou les processus n'attendent un point de montage, augmentez la valeur du paramètre MOUNTLIMIT dans la définition de classe d'unités. Affectez une valeur suffisamment élevée au paramètre MOUNTLIMIT pour permettre à toutes les sessions client et à tous les processus serveur d'utiliser des pools de stockage dédoublonnés afin d'ouvrir le nombre de volumes spécifiés par l'option NUMOPENVOLSALLOWED. Pour les sessions client, vérifiez la destination dans la définition de groupe de copie afin de déterminer le nombre de noeuds stockés dans le pool de stockage dédoublonné. Pour les processus serveur, vérifiez le nombre de processus autorisés pour chaque processus du pool de stockage.
- Il peut arriver qu'un noeud sauvegarde et restaure ou archive et extrait simultanément les données vers et depuis un pool de stockage dédoublonné. Tous les points de montage nécessaires pour ces opérations augmentent le nombre total de points de montage dont a besoin le noeud.

  Par conséquent, le noeud peut ne pas pouvoir démarrer d'autres sessions de sauvegarde s'il dispose d'un nombre de points de montage ouverts supérieur à la valeur du paramètre MAXNUMMP dans la définition du noeud client. Cette situation se produit, même si la valeur du paramètre MOUNTLIMIT de la classe d'unités n'est pas dépassée.

  Pour que la sauvegarde et l'extraction aboutissent, affectez au paramètre MAXNUMMP de la définition du noeud client une valeur au moins égale à celle de l'option NUMOPENVOLSALLOWED. Augmentez cette valeur si vous constatez que le noeud ne parvient pas à sauvegarder ou extraire les données du fait du dépassement de la valeur de MAXNUMMP.

Syntaxe

```
>>-NUMOPENVOLSallowed--nombre_de_volumes_ouverts---------------><
```

Paramètres

nombre_de_volumes_ouverts
: Indique le nombre de volumes FILE en entrée dans un pool de stockage dédoublonné pouvant être ouverts en une seule fois. La valeur par défaut est 10. La valeur minimale est 3. La valeur maximale est 999.

Exemples

Spécifiez que 5 volumes au maximum peuvent être ouverts à la fois dans un pool de stockage dédoublonné.

```
numopenvolsallowed 5
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

PUSHSTATUS

L'option PUSHSTATUS est utilisée sur les serveurs satellite pour vérifier que les informations de statut sont envoyées au serveur concentrateur. Ne mettez à jour cette option que si vous devez restaurer la configuration du Centre d'opérations à l'état préconfiguré dans lequel les serveurs IBM Spectrum Protect ne sont pas définis en tant que serveurs satellite ou concentrateur.

Si vous devez restaurer la configuration du Centre d'opérations à l'état préconfiguré, exécutez la commande ci-dessous sur chaque serveur satellite :

```
SETOPT PUSHSTATUS NO
```

QUERYAUTH

L'option QUERYAUTH définit le niveau des droits d'administration requis pour l'exécution de commandes QUERY ou SQL SELECT. Par défaut, tout administrateur peut exécuter des commandes QUERY et SELECT. Cette option permet de limiter l'utilisation de ces commandes.

Syntaxe

```
>>-QUERYAuth--+-NOne-----+-------------------------------------><
              +-SYstem---+
```

```
                +-POlicy---+
                +-STorage--+
                '-OPerator-'
```

Paramètres

NOne
: Tout administrateur peut exécuter des commandes QUERY ou SELECT sans disposer de droits d'administration.

SYstem
: Les administrateurs doivent disposer du privilège système pour exécuter des commandes QUERY ou SELECT.

POlicy
: Les administrateurs doivent disposer du privilège de règle pour un ou plusieurs domaines de règles ou du privilège système pour exécuter des commandes QUERY ou SELECT.

STorage
: Les administrateurs doivent disposer du privilège de stockage pour un ou plusieurs pools de stockage ou du privilège système pour exécuter des commandes QUERY ou SELECT.

OPerator
: Les administrateurs doivent disposer du privilège d'opérateur ou du privilège système pour exécuter des commandes QUERY ou SELECT.

Exemples

Pour que seuls les administrateurs disposant du privilège système ou du privilège de stockage puissent utiliser les commandes QUERY et SELECT, entrez :

```
queryauth storage
```

RECLAIMDELAY

Cette option retarde la récupération d'un volume SnapLock, permettant ainsi aux données restantes d'expirer, ce qui évite de récupérer le volume.

Syntaxe

```
                  .-4---------------.
>>-RECLAIMDELAY--+-nombre_de_jours-+---------------------------><
```

Paramètres

nombre_de_jours
: Indique le nombre de jours nécessaires pour retarder la récupération d'un volume SnapLock.
Avant une récupération de volume SnapLock, le serveur IBM Spectrum Protect laisse s'écouler le nombre de jours spécifié de sorte que les fichiers restant sur le volume aient une chance d'arriver à expiration. La période de retard de récupération par défaut est de 4 jours et peut durer entre 1 et 120 jours.

Exemples

Indiquez que le nombre de jours permettant de retarder une récupération est de 30 jours :

```
reclaimdelay 30
```

RECLAIMPERIOD

Cette option vous permet de définir le nombre de jours pour la période de récupération d'un volume SnapLock.

Syntaxe

```
                      .-30--------------.
```

```
>>-RECLAIMPERIOD--+-nombre_de_jours-+-------------------------><
```

Paramètres

nombre_de_jours
: Indique le nombre de jours autorisés pour la période de récupération d'un volume SnapLock.
Après la rétention d'un volume SnapLock, le serveur IBM Spectrum Protect procède à la récupération du volume au cours du nombre de jours spécifié si des données sont toujours présentes sur le volume. La période de récupération par défaut est de 30 jours et peut durer entre 7 et 365 jours.

La période de récupération ne commence pas avant l'expiration de la période RECLAIMDELAY.

Exemples

Indique que la période de récupération dure 45 jours :

```
reclaimperiod 45
```

REORGBEGINTIME

L'option REORGBEGINTIME spécifie la première heure à laquelle le serveur IBM Spectrum Protect peut démarrer une réorganisation de table ou d'index.

Planifiez les réorganisations lancées par le serveur pour qu'elles commencent durant les périodes pendant lesquelles l'activité du serveur est faible. Utilisez cette option conjointement avec l'option REORGDURATION. REORGDURATION spécifie un intervalle durant lequel la réorganisation peut commencer.

Syntaxe

```
>>-REORGBEGINTime--hh:mm--------------------------------------><
```

Paramètres

hh:mm
: Spécifie l'heure à laquelle le serveur peut commencer une réorganisation : l'heure de début par défaut est 6:00 a.m.
Utilisez un format de 24 heures pour spécifier l'heure.

Heure	Description	Valeurs
hh	l'heure du jour	Spécifiez un nombre entre 00 et 23.
mm	La minute de l'heure	Spécifiez un nombre de 00 à 59.

Exemples

Spécifiez 6:00 a.m. comme première heure à laquelle une réorganisation peut commencer.

```
reorgbegintime 06:00
```

Spécifiez 8:30 p.m. comme première heure à laquelle une réorganisation peut commencer.

```
reorgbegintime 20:30
```

Spécifiez midi comme première heure à laquelle une réorganisation peut commencer.

```
reorgbegintime 12:00
```

Spécifiez 3:30 p.m. comme première heure à laquelle une réorganisation peut commencer.

```
reorgbegintime 15:30
```

Spécifiez minuit comme première heure à laquelle une réorganisation peut commencer.

```
reorgbegintime 00:00
```

REORGDURATION

L'option REORGDURATION spécifie un intervalle durant lequel la réorganisation de table ou d'index lancée par le serveur peut démarrer.

Planifiez les réorganisations lancées par le serveur pour qu'elles commencent durant les périodes pendant lesquelles l'activité du serveur est faible. Utilisez cette option conjointement avec l'option REORGBEGINTIME. L'option REORGBEGINTIME spécifie la première heure à laquelle le serveur peut démarrer une réorganisation.

Syntaxe

```
>>-REORGDURation--nn----------------------------------------><
```

Paramètres

nn
: Spécifie le nombre d'heure durant lesquelles une réorganisation peut démarrer. La valeur minimale est 1, la valeur maximale est 24. La valeur par défaut est 24.

Exemple

Spécifiez un intervalle de quatre heures durant lequel une réorganisation peut démarrer.

```
reorgduration 4
```

REPORTRETRIEVE

L'option REPORTRETRIEVE fournit des informations sur les opérations de restauration ou de récupération effectuées par des noeuds client ou des administrateurs. La valeur par défaut est NO.

Syntaxe

```
>>-REPORTRETRIEVE--+-YES-+-------------------------------------><
                   '-NO--'
```

Paramètres

YES
: Indique que des messages seront envoyés sur la console de serveur et consignés dans le journal des activités à chaque fois que des fichiers seront restaurés ou récupérés à partir du serveur IBM Spectrum Protect. Ces messages comprendront le nom des objets restaurés ou récupérés, ainsi que le noeud client ou l'administrateur à l'origine de l'opération.

NO
: Indique qu'aucun message ne sera émis.

Exemples

Indiquez que les messages seront envoyés et consignés dans le journal des activités chaque fois que des fichiers seront restaurés ou récupérés à partir de IBM Spectrum Protect Server :

```
reportretrieve yes
```

Le message suivant est émis pour une session client administrateur :

```
ANR0411I Session 8 for administrator COLIND-TUC logged in as node
COLIND-TUC restored or retrieved Backup object: node COLIND-TUC,
filespace \\colind-tuc\c$, object\CODE\TESTDATA\ XXX.OUT
```

REPLBATCHSIZE

L'option REPLBATCHSIZE indique le nombre de fichiers client à répliquer dans un lot, dans la même transaction de serveur. Cette option affecte uniquement les processus de réplication de noeud et fonctionne avec l'option REPLSIZETHRESH pour améliorer le traitement de la réplication de noeud.

L'option REPLBATCHSIZE limite le nombre de fichiers dans une transaction et l'option REPLSIZETHRESH y limite le nombre d'octets. La transaction se termine lorsque le seuil REPLBATCHSIZE ou le seuil REPLSIZETHRESH est atteint.

Syntaxe

```
                  .-4096------------.
>>-REPLBatchsize--+-nombre_fichiers-+-------------------------><
```

Paramètres

nombre_fichiers
: Définit un nombre de fichiers compris entre 1 et 32 768. La valeur par défaut est 4096.

Exemples

```
replbatchsize 25000
```

REPLSIZETHRESH

L'option REPLSIZETHRESH définit le volume maximal de données (en mégaoctets) pouvant être répliquées à l'intérieur d'une même transaction serveur.

La quantité de données est basée sur la taille non dupliquée du fichier, qui correspond à la taille d'origine du fichier. Le volume de données répliquées est contrôlé par le seuil. Lorsque le volume de données dépasse le seuil, le serveur termine la transaction et plus aucun fichier n'est ajouté au lot en cours. Une nouvelle transaction est lancée une fois que le lot en cours est répliqué. Cette option est utilisée avec l'option REPLBATCHSIZE.

Par exemple, supposons qu'un fichier fait 10 Mo et qu'il est stocké dans un pool de stockage à dédoublonnage de données et que seuls 2 Mo du fichier sont transférés au cours de la réplication. Le volume de données répliquées inclut les 10 Mo du fichier, mais exclut les 2 Mo transférés. Lorsque le volume de données répliquées dépasse la valeur spécifiée pour le seuil REPLSIZETHRESH, la transaction prend fin.

Conseil : Si vous répliquez des données depuis un serveur source dans le cloud et rencontrez fréquemment un message serveur ANR1880W sur le serveur cible, réduisez la valeur de l'option REPLSIZETHRESH sur le serveur source.

Syntaxe

```
                  .-4096--------.
>>-REPLSizethresh--+- mégaoctets-+----------------------------><
```

Paramètres

mégaoctets
: Indique le nombre de mégaoctets sous la forme d'un nombre entier compris entre 1 et 32768. La valeur par défaut est 4096.

Exemples

```
replsizethresh 2000
```

REQSYSAUTHOUTFILE

L'option REQSYSAUTHOUTFILE indique s'il est nécessaire de disposer de droits système pour utiliser les commandes d'administration qui amènent IBM Spectrum Protect à écrire dans un fichier externe.

Cette option s'applique aux commandes suivantes :

- BACKUP DEVCONFIG utilisée avec le paramètre FILENAMES ;
- BACKUP VOLHISTORY utilisée avec le paramètre FILENAMES ;
- DEFINE BACKUPSET
- DELETE BACKUPSET
- GENERATE BACKUPSET
- MOVE DRMEDIA utilisée avec le paramètre CMD ;
- MOVE MEDIA utilisée avec le paramètre CMD ;
- QUERY DRMEDIA utilisée avec le paramètre CMD ;
- QUERY MEDIA utilisée avec le paramètre CMD.
- QUERY SCRIPT utilisée avec le paramètre OUTPUTFILE

Syntaxe

```
>>-REQSYSauthoutfile--+-Yes-+----------------------------------><
                      '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Il est nécessaire de disposer de droits système pour utiliser les commandes d'administration qui amènent IBM Spectrum Protect à écrire dans un fichier externe.

No
: Il n'est pas nécessaire de disposer de droits système pour utiliser les commandes d'administration qui amènent IBM Spectrum Protect à écrire dans un fichier externe. Autrement dit, le niveau de droits requis pour pouvoir exécuter la commande reste inchangé.

Exemples

```
reqsysauthoutfile no
```

RESOURCETIMEOUT

L'option RESOURCETIMEOUT définit le délai d'attente d'une ressource par le serveur avant que l'acquisition de la ressource en cours ne soit annulée. En cas de dépassement du délai, la requête de ressource est annulée.

Remarque : Si vous gérez un ensemble de ressources de bibliothèques partagées, par exemple des serveurs désignés comme gestionnaires et clients de bibliothèque, vous pouvez affecter à cette option le même délai pour toutes les ressources participant à la configuration partagée. En cas de reprise sur incident, IBM Spectrum Protect appliquera toujours le délai le plus long.

Syntaxe

```
                    .-60------.
>>-RESOURCETimeout--+-minutes-+--------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique le délai maximal, en minutes, pendant lequel un serveur doit attendre une ressource. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemples

Indique que le serveur attendra pendant 15 minutes la libération d'une ressource du serveur :

```
resourcetimeout 15
```

RESTHTTPSPORT

L'option RESTHTTPSPORT spécifie le numéro de port à utiliser pour les communications HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure) entre le Centre d'opérations et le serveur concentrateur.

Syntaxe

```
                  .-8443----------.
>>-RESTHTTPSport--+-port_sécurisé-+---------------------------><
```

Paramètres

port_sécurisé
: Spécifie le numéro de utilisé pour sécuriser les communications entre le serveur et le Centre d'opérations. Plage de valeurs : 1025 à 32767 ; valeur par défaut : 8443.

Exemple

Spécifiez d'utiliser le port 8444 pour les communications HTTPS.

```
resthttpsport 8444
```

RESTOREINTERVAL

L'option RESTOREINTERVAL définit le délai de stockage d'une session de restauration réitérable dans la base de données du serveur. Tant qu'elle est stockée dans la base de données, la session de restauration peut être relancée à partir du point où elle a été arrêtée.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
                    .-1440----.
>>-RESTOREINTERVAL--+-minutes-+-------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Définit le délai, en minutes, pendant lequel une session de restauration réitérable peut résider dans la base de données avant expiration. Le délai minimal est de 0 minute et le délai maximal, de 10 080 minutes (soit une semaine). Le délai par défaut est de 1 440 minutes (soit 24 heures). Si le délai est fixé à 0 et que la restauration est interrompue ou qu'elle échoue, elle demeure à l'état réitérable. Toutefois, elle est peut-être soumise immédiatement à expiration.

Exemples

```
restoreinterval 1440
```

RETENTIONEXTENSION

L'option RETENTIONEXTENSION indique le nombre de jours nécessaires à l'extension de la date de conservation d'un volume SnapLock. Cette option permet au serveur d'étendre la date de conservation d'un volume SnapLock afin d'éviter les récupérations abusives.

Syntaxe

```
>>-RETENTIONEXTENSION--nombre_de_jours------------------------><
```

Paramètres

nombre_de_jours
: Indique le nombre de jours nécessaires à l'extension de la date de conservation d'un volume SnapLock. La valeur minimale est 30 jours ; la valeur maximale est 9999 jours ; la valeur par défaut est 365 jours.
Si vous définissez la valeur 0 (zéro) pour le paramètre RETVER d'un groupe de copie d'archivage, la valeur utilisée pour RETVER correspond à la valeur de l'option RETENTIONEXTENSION, si les conditions suivantes sont également vraies :

- Le pool de stockage de destination du groupe de copie d'archivage est un pool de stockage SnapLock.
- Le pool de stockage qui correspond à la cible d'une migration de pool de stockage ou d'une commande MOVE DATA ou MOVE NODEDATA est un pool de stockage SnapLock.

Si un volume SnapLock est le volume de stockage cible des données d'un autre volume SnapLock et que le volume de conservation des données restant est inférieur à la valeur indiquée, la date de conservation est définie à l'aide de la valeur indiquée. Dans le cas contraire, le volume de conservation des données restant est utilisé pour définir le volume de conservation.
Si un volume SnapLock entre dans la période de récupération et que le pourcentage d'espace récupérable du volume n'a pas dépassé le seuil de récupération du pool de stockage ou la valeur définie dans le paramètre THRESHOLD de la commande RECLAIM STGPOOL, la date de conservation du volume SnapLock est alors augmentée de la valeur indiquée dans l'option RETENTIONEXTENSION.

Exemples

Indiquer que la date de conservation est augmentée de 60 jours :

```
retentionextension 60
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

SANDISCOVERY

L'option SANDISCOVERY indique si la fonction de reconnaissance SAN IBM Spectrum Protect est activée.

Pour utiliser une reconnaissance SAN, toutes les unités SAN doivent disposer d'un numéro de série d'unité unique. Lorsque ce paramètre est défini sur ON, le serveur procède à une reconnaissance SAN dans les instances suivantes :

- Lorsque le chemin d'accès d'unité est modifié
- Lorsque la commande QUERY SAN est exécutée.

La reconnaissance SAN permet au serveur de corriger automatiquement le nom de fichier spécial de l'unité s'il est remplacé par une unité de bande spécifiée.

Le serveur IBM Spectrum Protect ne requiert pas l'activation de la liaison persistante avec la fonction de reconnaissance SAN. Pour afficher une liste des unités détectées par le serveur, vous pouvez exécuter la commande QUERY SAN.

Syntaxe

```
   .-SANDISCOVERY--=--OFF------------------.
>>-+----------------------------------------+-------------------><
   '-SANDISCOVERY--=--+-ON---------------+-'
                      '-UNSCANNEDPATHOFF-'
```

Paramètres

ON
: Indique que le serveur procède à une reconnaissance SAN lorsque le chemin de l'unité est modifié ou lorsque la commande QUERY SAN est exécutée.

OFF

Indique que le serveur ne procède pas à une reconnaissance SAN lorsque le chemin de l'unité est modifié ou lorsque la commande QUERY SAN est exécutée. Si le serveur IBM Spectrum Protect ne parvient pas à ouvrir une unité, un message est envoyé mais le chemin associé à l'unité n'est pas déconnecté. Il s'agit de la valeur par défaut.

UNSCANNEDPATHOFF
Indique que le serveur ne procède pas à une reconnaissance SAN lorsque le chemin de l'unité est modifié ou lorsque la commande QUERY SAN est exécutée. Si le serveur IBM Spectrum Protect ne parvient pas à ouvrir une unité, un message est envoyé et le chemin à l'unité est déconnecté.

Exemples

```
sandiscovery on
```

Commandes associées

Tableau 1. Commandes associées à SANDISCOVERY

Commande	Description
PERFORM LIBACTION	Définition de tous les chemins et unités d'une bibliothèque.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

SANDISCOVERYTIMEOUT

L'option SANDISCOVERYTIMEOUT indique le délai de réponse autorisé pour les adaptateurs de bus hôtes lorsqu'ils sont interrogés par le processus de reconnaissance SAN. Une fois que le délai indiqué pour SANDISCOVERYTIMEOUT est atteint, le processus dépasse le temps imparti.

Syntaxe

```
>>-SANDISCOVERYTIMEOUT--valeur--------------------------------><
```

Paramètres

valeur
Indique le délai écoulé avant que le processus de reconnaissance SAN ne dépasse le temps imparti. La plage autorisée est de 15 à 1800 secondes. La valeur par défaut est fixée à 15 secondes.

Exemples

```
sandiscoverytimeout 45
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

SANREFRESHTIME

L'option SANREFRESHTIME définit le délai d'actualisation des informations de reconnaissance SAN placées dans la mémoire cache. L'option SANREFRESHTIME a la valeur par défaut 0, ce qui signifie qu'il n'y a pas de mémoire de reconnaissance SAN. A chaque fois que le serveur effectue une opération de reconnaissance SAN, les informations sont obtenues directement depuis l'adaptateur de bus hôte HBA.

Remarque : La commande de serveur QUERY SAN reçoit toujours les informations SAN au moment où la commande est lancée et ne tient pas compte des valeurs définies pour SANREFRESHTIME.

Syntaxe

```
                    .-0-----.
>>-SANREFRESHTIME--+-heure-+-----------------------------------><
```

Paramètres

heure
: Délai, en secondes, avant l'actualisation des informations de reconnaissance SAN contenues dans la mémoire cache. La valeur par défaut est 0 et signifie que les informations de reconnaissance SAN ne sont pas placées dans la mémoire cache. Si une valeur autre que 0 est indiquée, par exemple, 100 secondes, les informations de reconnaissance SAN sont actualisées 100 secondes après la dernière opération de reconnaissance SAN.

Exemples

Actualiser les informations de reconnaissance SAN après 100 secondes.

```
sanrefreshtime 100
```

Annuler la mise en cache des informations de reconnaissance SAN.

```
sanrefreshtime 0
```

SEARCHMPQUEUE

L'option SEARCHMPQUEUE définit l'ordre dans lequel le serveur répond aux demandes dans la file d'attente de montage. Si cette option est spécifiée, le serveur tente d'abord de répondre aux demandes concernant les volumes déjà montés. Ces demandes peuvent être satisfaites en priorité, même si d'autres requêtes ont été soumises depuis plus longtemps. Si vous ne définissez pas cette option, le serveur répond aux demandes dans leur ordre d'arrivée.

Syntaxe

```
>>-SEARCHMPQUEUE-----------------------------------------------><
```

Paramètres

None

Exemples

Indiquez que le serveur doit d'abord tenter de répondre à une demande concernant un volume déjà monté.

```
searchmpqueue
```

Systèmes d'exploitation Windows

SECUREPIPES

Lorsque le protocole Named Pipes est utilisé, le fait d'activer l'option SECUREPIPES contraint le serveur à vérifier le groupe Windows défini par ADSMGROUPNAME pour authentifier un noeud client/utilisateur.

Le nom d'utilisateur et le mot de passe définis dans le groupe Windows sont utilisés pour authentifier le noeud/utilisateur avant de lui permettre d'accéder aux données. De plus, le noeud doit être un noeud client IBM Spectrum Protect enregistré. Toutefois, le mot de passe du noeud client IBM Spectrum Protect est ignoré et le mot de passe Windows associé à l'utilisateur est utilisé à la place.

Syntaxe

```
>>-SECUREPipes--+-Yes-+----------------------------------------><
                '-No--'
```

Paramètres

Yes

Indique que IBM Spectrum Protect doit vérifier le groupe Windowsdéfini par ADSMGROUPNAME pour authentifier un noeud client/utilisateur.

No

Indique que IBM Spectrum Protect n'a pas à vérifier le groupe Windowsdéfini par ADSMGROUPNAME pour authentifier un noeud client/utilisateur.

Exemples

Indique que IBM Spectrum Protect doit vérifier le groupe Windows pour authentifier les noeuds client.

```
securepipes yes
```

SERVERDEDUPTXNLIMIT

L'option SERVERDEDUPTXNLIMIT indique la taille maximale des objets pouvant être dédoublonnés sur le serveur.

Lorsque vous utilisez les processus d'identification des doublons (commande IDENTIFY DUPLICATES) pour des objets volumineux, des transactions à exécution longue, nécessaires pour mettre à jour la base de données, peuvent provoquer une activité intensive de la base de données. Des niveaux élevés d'activité de la base de données peuvent générer les symptômes suivants :

- Réduction de la capacité de traitement pour les opérations de sauvegarde et d'archivage du côté client
- Conflit des ressources à la suite d'opérations de serveur simultanées
- Activité excessive du journal de reprise

L'étendue de ces symptômes dépend du nombre et de la taille des objets traités, de l'intensité et du type d'opérations simultanées ayant lieu sur le serveur IBM Spectrum Protect et de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect.

Avec l'option de serveur SERVERDEDUPTXNLIMIT, vous pouvez indiquer une taille maximale, en gigaoctets, pour les objets pouvant être dédoublonnés sur le serveur. Si un objet ou un ensemble d'objets dans une seule transaction dépasse la limité indiquée par l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT, les objets ne sont pas dédoublonnés par le serveur. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 32 et 102400 Go. La valeur par défaut est 5120 Go.

L'augmentation de la valeur de cette option force le serveur IBM Spectrum Protect à rechercher des objets précédemment différés, dont la taille est inférieure à la nouvelle limite de transaction.

A faire : La recherche des objets précédemment différés peut prendre un certain temps. Faites attention lorsque vous augmentez la valeur de l'option SERVERDEDUPTXNLIMIT. La réduction de la valeur de cette option ne force pas IBM Spectrum Protect à rechercher des objets différés.

La valeur appropriée pour cette option dépend de la configuration du serveur IBM Spectrum Protect et de l'activité simultanée du serveur. Vous pouvez indiquer une valeur élevée pour cette option si vous souhaitez réduire les conflits de ressources. Pour réduire les conflits de ressources, exécutez les opérations telles que les sauvegardes, les archivages, les identifications des doublons ainsi que les réclamations à des heures différentes.

Pour mettre à jour cette option de serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier, utilisez la commande SETOPT.

Syntaxe

```
                        .-5120-------.
>>-SERVERDEDUPTXNlimit--+-gigaoctets-+-------------------------><
```

Paramètres

gigaoctets

Indique la taille maximale, en gigaoctets, des objets pouvant être dédoublonnés sur le serveur. Vous pouvez spécifier une valeur comprise entre 32 et 102400. La valeur par défaut est 5120.

Exemples

Désactivez le dédoublonnage du côté serveur pour tous les objets dont la taille est supérieure à 120 Go :

```
serverdeduptxnlimit 120
```

SHMPORT

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxL'option SHMPORT indique l'adresse du port TCP/IP d'un serveur lors de l'utilisation de la mémoire partagée. Toutes les communications de mémoire partagée démarrent avec une connexion TCP/IP. Systèmes d'exploitation WindowsL'option SHMPORT définit le port sur lequel le serveur détecte les connexions de mémoire partagée.

Syntaxe

```
>>-SHMPort--numéro_port----------------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Indique le numéro de port. Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxVous pouvez spécifier une valeur compriss entre 1024 et 32 767. La valeur par défaut est 1510. Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez spécifier une valeur comprise entre 1 et 32 767. La valeur par défaut est 1.

Exemples

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
shmport  1580
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
shmport  1
```

SHREDDING

L'option SHREDDING détermine si la destruction de données sensibles est effectuée automatiquement ou manuellement. La destruction s'applique uniquement aux données figurant dans des pools de stockage qui ont été explicitement configurés pour prendre en charge la destruction.

Syntaxe

```
>>-SHREDding--+-AUTOmatic-+-----------------------------------><
              '-MANual----'
```

Paramètres

AUTOmatic
: Spécifie que la destruction est effectuée automatiquement dès que des données sensibles sont supprimées. Utilisez cette option pour détruire les données sensibles dès que possible après leur suppression. Si l'option SHREDDING n'est pas spécifiée, il s'agit du comportement par défaut. En cas d'erreur d'E/S au cours de la destruction automatique, l'erreur est rapportée, et la destruction de l'objet en cours s'interrompt. Si l'erreur d'E/S ne peut pas être corrigée, vous devrez peut-être effectuer la destruction manuellement et utiliser le mot clé IOERROR.

MANual
: Spécifie que la destruction est effectuée manuellement, seulement lorsque la commande SHRED DATA est émise. Utilisez cette option pour contrôler le moment des destructions, afin de vous assurer que ces opérations ne perturbent pas les autres activités du serveur.
Conseil : Si vous spécifiez une destruction manuelle des données, exécutez la commande SHRED DATA régulièrement, aussi souvent que vous exécutez d'autres tâches routinières de maintenance du serveur (par exemple, expiration, récupération, etc.). Cette procédure peut empêcher une dégradation des performances de certains processus serveur (en particulier, la migration). Pour de meilleurs résultats, exécutez SHRED DATA après toute opération (par exemple, expiration et migration) destinée à supprimer des fichiers d'un pool de destruction.

Exemples

Spécifie que IBM Spectrum Protect broie automatiquement les données dans un pool de stockage configuré pour le vidage après que les données sont effacées :

```
shredding automatic
```

SNMPHEARTBEATINTERVAL

L'option SNMPHEARTBEATINTERVAL définit l'intervalle (en minutes) entre chaque requête du serveur IBM Spectrum Protect.

Syntaxe

```
                          .-5-------.
>>-SNMPHEARTBEATINTERVAL--+-minutes-+-------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Définit l'intervalle, en minutes, entre les signaux de présence. Les valeurs correctes sont comprises entre 0 et 1 440 (soit une journée). L'intervalle par défaut est de 5 minutes.

Exemples

```
snmpheartbeatinterval 20
```

SNMPMESSAGECATEGORY

L'option SNMPMESSAGECATEGORY indique le type d'alerte utilisé lorsque les messages sont expédiés du serveur au gestionnaire SNMP, via le sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol).

Syntaxe

```
>>-SNMPMESSAGECATEGORY--+-SEVERITY---+-------------------------><
                        '-INDIVIDUAL-'
```

Paramètres

SEVERITY
: Indique qu'il existe quatre types d'alerte en fonction du niveau de gravité des messages :

  1
  : Erreur grave (Severe)

  2
  : Erreur (Error)

  3
  : Avertissement (Warning)

  4
  : Informations (Information)

  Il s'agit de la valeur par défaut.

INDIVIDUAL
: Spécifie l'utilisation d'un type d'alerte distinct pour chaque message. La partie numérique de l'identificateur du message indique le type d'alerte.

Exemples

```
snmpmessagecategory individual
```

SNMPSUBAGENT

L'option SNMPSUBAGENT indique les paramètres requis pour que le sous-agent de IBM Spectrum Protect puisse communiquer avec le démon SNMP (Simple Network Management Protocol). Cette option sert uniquement à configurer le sous-agent SNMP pour lui permettre de dialoguer avec l'agent SNMP ; elle est ignorée par le serveur.

Syntaxe

```
>>-SNMPSUBAGENT--+--------------------+------------------------->
                 '-HOSTname -nom_hôte-'

>--+-------------------------------+--+--------------------+---><
   '-COMMunityname -nom_communauté-'  '-TIMEOUT -secondes-'
```

Paramètres

HOSTname nom_hôte
: Indique le nom TCP/IP ou le numéro de l'hôte qui exécute l'agent SNMP auquel se connecte le sous-agent SNMP de IBM Spectrum Protect. Ce paramètre est facultatif. Le nom par défaut est *localhost*.

COMMunityname nom_communauté
: Désigne le nom de communauté configuré sur le système qui exécute l'agent SNMP. Ce paramètre est facultatif. Le nom par défaut est *public*.

TIMEOUT secondes
: Définit le délai, en secondes, dans lequel une demande doit être reçue. Ce paramètre est facultatif. Le délai par défaut est de 600 secondes.

Exemples

```
snmpsubagent hostname jimbo communityname public timeout 2600
```

SNMPSUBAGENTHOST

L'option SNMPSUBAGENTHOST indique l'emplacement du sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol) de IBM Spectrum Protect. L'emplacement par défaut est 127.0.0.1.

Syntaxe

```
>>-SNMPSUBAGENTHOST--nom_hôte---------------------------------><
```

Paramètres

nom_hôte
: Indique le nom d'hôte TCP/IP ou l'adresse à laquelle se trouve le sous-agent SNMP de IBM Spectrum Protect. Le sous-agent et le serveur doivent résider sur le même noeud.

Exemples

```
snmpsubagenthost 9.116.23.450
```

SNMPSUBAGENTPORT

L'option SNMPSUBAGENTPORT indique le numéro de port du sous-agent SNMP (Simple Network Management Protocol) de IBM Spectrum Protect.

Syntaxe

```
>>-SNMPSUBAGENTPORT--numéro_port------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Définit le numéro de port du sous-agent SNMP de IBM Spectrum Protect. Les valeurs valides sont comprises entre 1 000 et 32 767. La valeur par défaut est 1521.

Exemples

```
snmpsubagentport 1525
```

SSLFIPSMODE

L'option SSLFIPSMODE indique si le mode Federal Information Processing Standards (FIPS) est effectif pour Secure Sockets Layer (SSL). La valeur par défaut est NO.

SSLv3 n'étant pas pris en charge par le mode FIPS, vous devez désactiver le mode FIPS lorsque vous utilisez SSL avec des clients de version 6.1 ou 5.5 5.5.

Syntaxe

```
   .-SSLFIPSMODE--=--No------.
>>-+-------------------------+--------------------------------><
   '-SSLFIPSMODE--=--+-No--+-'
                     '-Yes-'
```

Paramètres

Non
: Indique que le mode SSL FIPS n'est pas actif sur le serveur. Ce paramètre est nécessaire lorsque les versions de client de sauvegarde-archivage antérieures à la version IBM Spectrum Protect 6.3 doivent se connecter au serveur via SSL.

Oui
: Une valeur YES indique que le mode SSL FIPS est actif sur le serveur. Ce paramètre limite la négociation de sessions SSL à l'utilisation d'algorithmes de cryptage approuvés FIPS. Il est recommandé de spécifier YES lorsque la communication SSL est activée et que tous les clients de sauvegarde-archivage utilisent la version 6.3 ou ultérieure.

Exemple : Activation du mode SSL FIPS sur le serveur

```
sslfipsmode yes
```

SSLINITTIMEOUT

L'option SSLINITTIMEOUT spécifie le délai, en minutes, pendant lequel le serveur attend qu'une session SSL (Secure Sockets Layer) soit initialisée avant de l'annuler.

Lorsque vous spécifiez cette option, une session SSL est annulée si un client, un serveur ou un agent de stockage n'est pas configuré pour SSL et tente de démarrer une session SSL. De même, une session SSL est annulée si une session SSL de client et un serveur ne sont pas configurés avec la même version TLS (Transport Layer Security). Dans ces situations, il se peut que l'initialisation de la session SSL échoue. Le serveur annule la session lorsque le délai spécifié est atteint.

Syntaxe

```
                    .-2-------.
>>-SSLINITTIMEout--+-minutes-+--------------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Indique le nombre maximal de minutes pendant lequel un serveur attend qu'une session SSL soit initialisée. La valeur par défaut est de 2 minutes. La valeur minimale est de 1 minute.

Exemple

```
sslinittimeout 1
```

SSLTCPADMINPORT

L'option SSLTCPADMINPORT indique l'adresse de port sur laquelle le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes pour les sessions SSL uniquement. Les sessions servent de ligne de commande au client d'administration.

Remarque : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, vous n'avez plus besoin d'utiliser l'option SSLTCPPORT or SSLTCPADMINPORT pour autoriser l'ouverture de sessions SSL depuis le client. Le numéro de port indiqué dans l'option TCPPORT ou TCPADMINPORT écoute à la fois les sessions client SSL et TCP/IP.
Les types de sessions suivants n'utilisent pas le protocole SSL (Secure Sockets Layer) :

- protocole NDMP (Network Data Management Protocol)
- Automated Cartridge System Library Software (ACSLS)
- Opérations de restauration de base de données

Si l'option ADMINONCLIENTPORT est définie sur NO, les sessions SSL du client d'administration requièrent des numéros de port différents pour les options SSLTCPADMINPORT et SSLTCPPORT.
Restrictions :

Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez les ports serveur pour SSL uniquement (SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT):

- Lorsque vous spécifiez le port serveur pour SSL uniquement pour LLADDRESS sur la commande DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER, vous devez également spécifier le paramètre SSL=YES.
- Lorsque vous spécifiez le port serveur pour SSL uniquement pour l'option TCPPORT du client, vous devez également spécifier YES pour l'option client SSL.

Le gestionnaire de communications TCP/IP doit être activé avec COMMMETHOD TCPIP ou COMMMETHOD V6TCPIP.

Syntaxe

```
>>-SSLTCPADMINPort--port_number--------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Désigne le numéro de port du serveur. Les valeurs valides sont comprises entre 1024 et 32 767. Il n'existe aucune valeur par défaut.

Exemples

```
ssltcpadminport 1543
```

SSLTCPPORT

L'option SSLTCPPORT indique le numéro de port SSL (Secure Sockets Layer) pour les sessions SSL uniquement. Le gestionnaire de communication TCP/IP du serveur reçoit les demandes du client sur ce port pour les sessions SSL.

Important : A compter de IBM Spectrum Protect version 8.1.2 et de Tivoli Storage Manager version 7.1.8, vous n'avez plus besoin d'utiliser l'option SSLTCPPORT or SSLTCPADMINPORT pour autoriser l'ouverture de sessions SSL depuis le client. Le numéro de port indiqué dans l'option TCPPORT ou TCPADMINPORT écoute à la fois les sessions client SSL et TCP/IP.

Les types de sessions suivants n'utilisent pas SSL :

- protocole NDMP (Network Data Management Protocol)
- Automated Cartridge System Library Software (ACSLS)
- Opérations de restauration de base de données

Si l'option ADMINONCLIENTPORT est définie sur NO, les sessions SSL du client d'administration requièrent des numéros de port différents pour les options SSLTCPADMINPORT et SSLTCPPORT.

Si vous indiquez le même numéro de port pour les options SSLTCPPORT et TCPPORT, seules les connexions SSL sont acceptées et les connexions TCP/IP sont désactivées pour le port.
Restrictions :
Les restrictions suivantes s'appliquent lorsque vous spécifiez les ports serveur pour SSL uniquement (SSLTCPPORT et SSLTCPADMINPORT):

- Lorsque vous spécifiez le port serveur pour SSL uniquement pour LLADDRESS sur la commande DEFINE SERVER ou UPDATE SERVER, vous devez également spécifier le paramètre SSL=YES.
- Lorsque vous spécifiez le port serveur pour SSL uniquement pour l'option TCPPORT du client, vous devez également spécifier YES pour l'option client SSL.

Le gestionnaire de communications TCP/IP doit être activé avec COMMMETHOD TCPIP ou COMMMETHOD V6TCPIP.

Syntaxe

```
>>-SSLTCPPort--numéro_port-----------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Désigne le numéro de port du serveur. Les valeurs valides sont comprises entre 1024 et 32 767. Il n'existe aucune valeur par défaut.

Exemples

```
ssltcpport 1542
```

TCPADMINPORT

L'option TCPADMINPORT définit le numéro de port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions TCP/IP et SSL autres que les sessions client. Il peut s'agir de sessions d'administration, de sessions entre serveurs, de sessions d'agent de stockage, de sessions de client de bibliothèque, de sessions de serveur géré et de sessions de serveur d'événements.

Si vous utilisez des numéros de port différents pour les options TCPPORT et TCPADMINPORT, vous pouvez créer un jeu de règles de pare-feu pour les sessions client et un autre jeu pour les types de session cités plus haut. Le paramètre SESSIONINITIATION des commandes REGISTER NODE et UPDATE NODE permet de fermer le port défini par l'option TCPPORT sur le pare-feu et d'indiquer les noeuds dont les sessions planifiées seront lancées à partir du serveur. Si les deux numéros de port sont différents, des unités d'exécution distinctes sont utilisées pour les sessions client et les autres types de session. Si vous définissez le même numéro de port pour les deux options (par défaut ou de façon explicite), une seule unité d'exécution est utilisée pour traiter toutes les demandes de session.

Les sessions client qui essaient d'utiliser le port spécifié par l'option TCPADMINPORT sont arrêtées (si des ports différents sont associés aux paramètres TCPPORT et TCPADMINPORT). Les sessions d'administration peuvent utiliser n'importe quel port (sauf si l'option ADMINONCLIENTPORT est définie sur NO), mais elles utilisent par défaut celui défini à l'aide de l'option TCPADMINPORT.

Les sessions SSL qui utilisent l'option TCPADMINPORT sont soumises aux mêmes limitations que l'option SSLTCPADMINPORT.
Les types de sessions suivants n'utilisent pas le protocole SSL (Secure Sockets Layer) :

- protocole NDMP (Network Data Management Protocol)
- Automated Cartridge System Library Software (ACSLS)
- Opérations de restauration de base de données

Si l'option ADMINONCLIENTPORT est définie sur NO, les sessions SSL du client d'administration requièrent des numéros de port différents pour les options TCPADMINPORT et TCPPORT.

Syntaxe

```
>>-TCPADMINPort--nombre_ports---------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Désigne le numéro de port du serveur. Les valeurs valides sont comprises entre 1024 et 32 767. La valeur par défaut est TCPPORT.

Exemples

```
tcpadminport 1502
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

TCPBUFSIZE

L'option TCPBUFSIZE définit la taille de la mémoire tampon utilisée pour les demandes d'envoi TCP/IP. Lors d'un processus de restauration, les données client sont transmises du composant de session IBM Spectrum Protect à un gestionnaire de communications TCP. L'option TCPBUFSIZE détermine si le serveur doit envoyer les données directement à partir de la mémoire tampon allouée à la session ou les copier dans la mémoire tampon TCP. L'utilisation d'une mémoire tampon de 32 ko contraint le serveur à copier les données dans sa mémoire tampon de communication et à vider cette dernière lorsqu'elle est saturée.

Remarque : Cette option est indépendante de l'option TCPWINDOWSIZE.

Syntaxe

```
>>-TCPBufsize--kilooctets-------------------------------------><
```

Paramètres

kilooctets
: Définit la taille, en kilooctets, de la mémoire tampon utilisée pour les demandes d'envoi TCP/IP.

  Systèmes d'exploitation AIXLa plage de valeurs est comprise entre 1 et 64. La valeur par défaut est 32.

  Systèmes d'exploitation LinuxLa plage de valeurs est comprise entre 1 et 64. La valeur par défaut est 16.

Exemples

```
tcpbufsize 5
```

TCPNODELAY

L'option TCPNODELAY définit si le serveur désactive le délai d'envoi de petits paquets successifs sur le réseau.

Ne modifiez la valeur par défaut YES que dans les cas suivants :

- Votre technicien de maintenance vous demande de le faire.
- Vous comprenez parfaitement les effets de l'algorithme TCP Nagle sur les transmissions de réseau. L'attribution de la valeur NO à cette option active en effet l'algorithme Nagle, qui retarde l'envoi de petits paquets successifs.

Syntaxe

```
>>-TCPNodelay--+-Yes-+----------------------------------------><
               '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que le serveur autorise l'envoi immédiat de petits paquets successifs sur le réseau. Le fait d'affecter la valeur YES à cette option peut améliorer les performances sur les réseaux rapides. La valeur par défaut est YES.

No
: Indique que le serveur n'autorise pas l'envoi immédiat de petits paquets successifs sur le réseau.

Exemples

```
tcpnodelay no
```

TCPPORT

L'option TCPPORT définit le numéro du port sur lequel le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur attend les demandes de sessions client. Le gestionnaire de communications TCP/IP du serveur écoute sur ce port à la fois les sessions TCP/IP et SSL provenant du client.

Si vous utilisez des numéros de port différents pour les options TCPPORT et TCPADMINPORT, vous pouvez créer un jeu de règles de pare-feu pour les sessions client et un autre jeu pour les autres types de session (sessions d'administration, sessions entre serveurs, sessions d'agent de stockage, sessions de client de bibliothèque, sessions de serveur géré et sessions de serveur d'événements). Si les deux numéros de port sont différents, des unités d'exécution distinctes sont utilisées pour les sessions client et les autres types de session. Si vous définissez le même numéro de port pour les deux options (par défaut ou de façon explicite), une seule unité d'exécution est utilisée pour traiter toutes les demandes de session.

Les sessions client SSL qui utilisent l'option TCPPORT sont soumises aux mêmes limitations que l'option SSLTCPPORT. Les types de sessions suivants n'utilisent pas SSL :

- protocole NDMP (Network Data Management Protocol)
- Automated Cartridge System Library Software (ACSLS)
- Opérations de restauration de base de données

Si l'option ADMINONCLIENTPORT est définie sur NO, les sessions SSL du client d'administration requièrent des numéros de port différents pour les options TCPADMINPORT et TCPPORT.
Si vous indiquez le même numéro de port pour les options SSLTCPPORT et TCPPORT, seules les connexions SSL sont acceptées et les connexions TCP/IP sont désactivées pour le port.

Systèmes d'exploitation WindowsVous pouvez modifier cette option à l'aide de la commande SETOPT. Lorsque vous modifiez un port, le serveur IBM Spectrum Protect commence à écouter le nouveau port immédiatement. Toutes les connexions en cours restent utilisées tant qu'elles ne sont pas fermées.

Syntaxe

```
>>-TCPPort--numéro_port----------------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Désigne le numéro de port du serveur. Les valeurs valides sont comprises entre 1024 et 32 767. La valeur par défaut est 1500.

```
tcpport 1500
```

TCPWINDOWSIZE

L'option TCPWINDOWSIZE définit (en kilooctets) le volume de données reçu pouvant être placé en mémoire tampon sur une connexion TCP/IP en une seule fois. Le système hôte expéditeur ne peut envoyer de nouvelles données tant qu'il n'a pas reçu d'accusé de réception et que la fenêtre de réception TCP n'a pas été mise à jour. Chaque paquet TCP contient la fenêtre de réception TCP annoncée sur la connexion. Une fenêtre de taille supérieure permet à l'expéditeur de continuer à envoyer des données et peut améliorer les performances de communication, en particulier sur les réseaux rapides comportant des délais d'attente importants.

Remarque :

- Pour améliorer les performances en matière de sauvegarde, augmentez la valeur du paramètre TCPWINDOWSIZE sur le serveur. Pour améliorer les performances en matière de restauration, augmentez les performances du paramètre TCPWINDOWSIZE sur le client.
- La fenêtre TCP joue le rôle de mémoire tampon sur le réseau.
- Une fenêtre dont la taille est supérieure à l'espace alloué aux mémoires tampons sur la carte réseau peut entraîner une réduction de la vitesse de transfert en raison du renvoi des paquets perdus sur la carte.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxL'option TCPWINDOWSIZE n'est ni associée à l'option TCPBUFFSIZE, ni aux mémoires tampon d'envoi et de réception allouées dans la mémoire client ou serveur.

Syntaxe

```
>>-TCPWindowsize--kilooctets----------------------------------><
```

Paramètres

kilooctets

Définit la taille, en kilooctets, que vous voulez affecter à la fenêtre glissante TCP/IP du noeud client. Vous pouvez indiquer une valeur comprise entre 0 et 2048. La valeur par défaut est 63. Si vous spécifiez 0, le serveur utilise la taille de fenêtre par défaut définie par le système d'exploitation. Les valeurs comprises entre 1 et 2048 indiquent que la taille de la fenêtre est comprise entre 1 ko et 2 Mo.

Exemples

```
tcpwindowsize 63
```

TECBEGINEVENTLOGGING

L'option TECBEGINEVENTLOGGING indique si la consignation d'événements pour le destinataire TIVOLI doit être lancée au démarrage du serveur. Si l'option TECHOST est spécifiée, TECBEGINEVENTLOGGING se voit affecter par défaut la valeur YES.

Syntaxe

```
>>-TECBegineventlogging--+-Yes-+-------------------------------><
                         '-No--'
```

Paramètres

Yes

Indique que la consignation des événements doit être lancée au démarrage du serveur si l'option TECHOST est spécifiée.

No

Indique que la consignation des événements ne doit pas être lancée au démarrage du serveur. Pour lancer ultérieurement la consignation des événements pour le destinataire TIVOLI (si l'option TECHOST a été spécifiée), vous devez exécuter la commande BEGIN EVENTLOGGING.

Exemples

```
tecbegineventlogging yes
```

TECHOST

L'option TECHOST désigne le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur d'événements Tivoli.

Syntaxe

```
>>-TECHost--nom_hôte-----------------------------------------><
```

Paramètres

nom_hôte
: Désigne le nom d'hôte ou l'adresse IP du serveur d'événements Tivoli.

Exemples

```
techost 9.114.22.345
```

TECPORT

L'option TECPORT définit l'adresse du port TCP/IP sur lequel le serveur d'événements Tivoli est en mode écoute. Cette option n'est obligatoire que si le serveur d'événements Tivoli se trouve sur un système ne comportant aucun service de mappage de port actif.

Syntaxe

```
>>-TECPort--numéro_port----------------------------------------><
```

Paramètres

numéro_port
: Indique l'adresse du port utilisé par le serveur d'événements Tivoli. Cette adresse doit être comprise entre 0 et 32 767. Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxCette option n'est pas obligatoire.

Exemples

```
tecport 1555
```

TECUTF8EVENT

L'option TECUTF8EVENT permet à l'administrateur IBM Spectrum Protect d'envoyer des informations au serveur Tivoli Enterprise Console (TEC) au format de données UTF–8. La valeur par défaut est No. Vous pouvez spécifier l'activation ou non de cette option en exécutant la commande QUERY OPTION.

Syntaxe

```
>>-TECUTF8event--+-Yes-+---------------------------------------><
                 '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect codera l'événement TEC au format UTF-8 avant de l'envoyer au serveur TEC.

No
: Indique que le serveur IBM Spectrum Protect ne codera pas l'événement TEC au format UTF-8 et qu'il l'enverra au serveur TEC au format ASCII.

Exemples

```
tecutf8event yes
```

THROUGHPUTDATATHRESHOLD

L'option THROUGHPUTDATATHRESHOLD définit la vitesse de transfert minimale qu'une session client doit atteindre pour éviter d'être annulée une fois le délai maximal écoulé.

L'option est utilisée avec l'option de serveur THROUGHPUTTIMETHRESHOLD, qui définit la valeur du seuil horaire et la durée d'attente du support. La temporisation démarre au moment où le client commence à envoyer des données de stockage au serveur (et non des données de configuration ou des données liées à la gestion interne de la session).

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-THROUGHPUTDatathreshold-- kilooctets_par_seconde------------><
```

Paramètres

kilooctets_par_seconde
: Indique la vitesse de transfert que les sessions client doivent atteindre pour éviter d'être annulées une fois que le délai en minutes qui est défini dans l'option THROUGHPUTTIMETHRESHOLD est écoulé. Cette valeur n'inclut pas le délai d'attente pour montage de support. La valeur 0 empêche l'examen des sessions clients visant à identifier celles qui offrent une vitesse insuffisante. La vitesse de transfert est calculée via l'ajout du nombre d'octets d'envoi et de réception et la division du résultat par la durée de la session. Cette durée n'inclut pas le temps d'attente pour montage de support la session commence lorsqu'un client envoie des données de stockage au serveur. La valeur par défaut est 0. La valeur minimale est 0 et la valeur maximale est 99999999.

Exemples

Spécifiez que le serveur doit attendre 90 minutes, plus le temps nécessaire au montage du support, après qu'une session a commencé à envoyer des données de stockage, avant de considérer cette session comme susceptible d'être annulée en raison de sa faible vitesse de transfert. Si elle n'atteint pas une vitesse de transfert de 50 ko par seconde, la session est annulée.

```
throughputtimethreshold 90
Throughputdatathreshold 50
```

THROUGHPUTTIMETHRESHOLD

L'option THROUGHPUTTIMETHRESHOLD définit le délai maximal au-delà duquel une session peut être annulée en cas de vitesse de transfert insuffisante.

Vous pouvez mettre à jour cette option du serveur sans arrêter ni redémarrer ce dernier à l'aide de la commande SETOPT. Voir SETOPT (Option du serveur pour une mise à jour dynamique).

Syntaxe

```
>>-THROUGHPUTTimethreshold--minutes----------------------------><
```

Paramètres

minutes
: Définit le délai maximal au-delà duquel les sessions client sont examinées et annulées si la vitesse minimale de transfert de données n'est pas atteinte (voir l'option serveur THROUGHPUTDATATHRESHOLD). Cette valeur n'inclut pas le délai d'attente pour montage de support. La temporisation démarre au moment où le client commence à envoyer des données

de stockage au serveur (et non des données de configuration ou des données liées à la gestion interne de la session). La valeur 0 empêche l'examen des sessions client visant à identifier celles qui offrent une vitesse de transfert insuffisante. La valeur par défaut est 0. La valeur minimale est 0 la valeur maximale est 99999999.

Exemples

Spécifiez que le serveur doit attendre 90 minutes, plus le temps nécessaire au montage du support, après qu'une session a commencé à envoyer des données, avant de considérer cette session comme susceptible d'être annulée. Si elle n'atteint pas une vitesse de transfert de 50 ko par seconde, la session est annulée.

```
throughputtimethreshold 90
Throughputdatathreshold 50
```

Systèmes d'exploitation Windows

TIMEFORMAT

L'option TIMEFORMAT définit le format d'affichage de l'heure sur le serveur.

Le format heure qui a été défini dans les paramètres régionaux est prioritaire sur la valeur de l'option TIMEFORMAT si ces paramètres sont correctement initialisés au démarrage du serveur. Les paramètres régionaux sont définis dans l'option LANGUAGE.

Syntaxe

```
>>-TIMEformat--numéro_format----------------------------------><
```

Paramètres

type_format
: Sélectionnez un nombre compris entre 1 et 4 pour identifier le format heure utilisé par le serveur. La valeur par défaut est 1.

1
: hh:mm:ss

2
: hh,mm,ss

3
: hh.mm.ss

4
: hh:mm:ss a.m ou p.m.

5
: a.m ou p.m. hh:mm:ss

Exemples

```
timeformat 4
```

TXNGROUPMAX

L'option TXNGROUPMAX définit le nombre d'objets pouvant être transférés en tant que groupe entre un client et le serveur se trouvant entre les points de validation d'une transaction. La valeur minimale est 4 et la valeur maximale, 65000. La valeur par défaut est 4096 objets. Les objets transférés sont des fichiers réels et/ou des répertoires. Le serveur compte chaque fichier ou répertoire comme un objet.

Il est possible de modifier les performances des opérations de sauvegarde, d'archivage, de restauration et de récupération client en attribuant une valeur plus élevée à cette option :

1. L'attribution d'une valeur élevée à cette option peut avoir une incidence sur le journal de reprise. En effet, elle peut augmenter le taux d'utilisation de ce journal, ainsi que la durée de validation des transactions. Dans les cas extrêmes, cela

peut entraîner un dysfonctionnement du serveur.
2. L'augmentation de la valeur de l'option TXNGROUPMAX peut améliorer le débit des opérations stockant directement les données sur bande, notamment lors du stockage d'un grand nombre d'objets. Toutefois, une valeur élevée de l'option TXNGROUPMAX peut également augmenter le nombre d'objets devant être renvoyés si la transaction est arrêtée soit parce qu'un fichier d'entrée a changé durant la sauvegarde, soit parce qu'un nouveau volume de stockage a été nécessaire. Plus la valeur de l'option TXNGROUPMAX est élevée, plus il faudra renvoyer de données.
3. L'augmentation de la valeur de l'option TXNGROUPMAX affecte la réactivité de l'arrêt de l'opération, et le client risque de devoir attendre davantage pour que la transaction soit terminée.

Vous pouvez remplacer la valeur de cette option pour certains noeuds client. Pour plus de détails, reportez-vous à la section relative au paramètre TXNGROUPMAX dans les sections REGISTER NODE (Enregistrement d'un noeud) et UPDATE NODE (Mise à jour des attributs d'un noeud).

Cette option dépend de l'option TXNBYTELIMIT figurant dans le fichier d'options client. Cette dernière contrôle le nombre d'octets, et non le nombre d'objets, qui sont transférés entre les points de validation d'une transaction. Une fois le transfert d'un objet terminé, le client valide la transaction si le nombre d'octets transférés au cours de cette dernière est supérieur ou égal à la valeur de l'option TXNBYTELIMIT et ce, quel que soit le nombre d'objets transférés.

Syntaxe

```
>>-TXNGroupmax--nombre_objets---------------------------------><
```

Paramètres

nombre_objets
: Définit un nombre compris entre 4 et 65000 comme nombre maximal d'objets par transaction. La valeur par défaut est 4096.

Exemples

```
txngroupmax 4096
```

UNIQUETDPTECEVENTS

L'option UNIQUETDPTECEVENTS génère une classe d'événement Tivoli Enterprise Console (TEC) unique pour chaque message IBM Spectrum Protect individuel, y compris les messages de client, de serveur et de client IBM Spectrum Protect Data Protection. La valeur par défaut est No.

Syntaxe

```
>>-UNIQUETDPtecevents--+-Yes-+---------------------------------><
                       '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique d'envoyer les messages TDP (IBM Spectrum Protect Data Protection) uniques au serveur d'événement TEC. Cette option attribut la valeur YES au paramètre UNIQUETECevents de façon dynamique.

No
: Indique que les messages généraux sont envoyés au serveur d'événements TEC.

Exemples

```
uniquetdptecevents yes
```

UNIQUETECEVENTS

L'option UNIQUETECEVENTS génère une classe d'événement TEC (Tivoli Enterprise Console) unique pour chaque message IBM Spectrum Protect. La valeur par défaut est No.

Syntaxe

```
>>-UNIQUETECevents--+-Yes-+-----------------------------------><
                    '-No--'
```

Paramètres

Yes
: Indique que des messages uniques sont envoyés au serveur d'événements TEC.

No
: Indique que les messages généraux sont envoyés au serveur d'événements TEC.

Exemples

```
uniquetecevents yes
```

USEREXIT

L'option USEREXIT détermine l'exit défini par l'utilisateur chargé de la gestion d'un événement spécifique.

Syntaxe

```
                                  (1)          (2)
>>-USEREXIT--+-Yes-+--nom_module------nom_DLL------------------->
             '-No--'

            (3)
>--fonction-----------------------------------------------------><
```

Remarques:

1. *nom_module* est disponible uniquement sur AIX, HP-UX, Linux, Solaris et z/OS.
2. *Nom_DLL* est disponible uniquement sur Windows.
3. *Function* est disponible uniquement sur Windows.

Paramètres

Yes
: Spécifie que la consignation des événements pour le destinataire user-exit doit être lancée automatiquement au démarrage du serveur.

No
: Spécifie que la consignation des événements pour le destinataire user-exit ne doit pas être lancée automatiquement au démarrage du serveur. Si ce paramètre est indiqué, vous devez consigner manuellement les événements à l'aide de la commande BEGIN EVENTLOGGING.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linuxnom_module
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique le nom de la routine user-exit.

  Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIl s'agit du nom d'une bibliothèque partagée contenant cet exit. Ce nom peut être soit un nom de chemin entièrement qualifié, soit le nom de la routine proprement dite. S'il s'agit uniquement du nom de module, il est chargé à partir du répertoire de travail.

Systèmes d'exploitation Windowsnom_DLL
: Systèmes d'exploitation WindowsDésigne le nom de la DLL contenant la fonction d'exit utilisateur.

Systèmes d'exploitation Windowsfonction
: Systèmes d'exploitation WindowsDéfinit le nom de la fonction d'exit utilisateur à l'intérieur de la DLL.

Exemples

Systèmes d'exploitation Windows

```
userexit yes dllname.dll dllmodulename
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
userexit yes fevent.exit
```

VERBCHECK

L'option VERBCHECK indique que le serveur effectue une vérification supplémentaire des erreurs dans la structure de commandes envoyées par le client. Cette option ne doit être activée que lorsque le client envoie des requêtes incorrectement formulées, provoquant une panne du serveur. Lorsque cette option est activée, vous recevez une erreur de protocole au lieu d'une panne de serveur.

Syntaxe

```
>>-VERBCHECK-----------------------------------------------------><
```

Paramètres

Aucun(e)

Exemples

Activez la vérification d'erreur supplémentaire pour les commandes envoyées par le client :

```
verbcheck
```

VOLUMEHISTORY

L'option VOLUMEHISTORY définit la mise à jour automatique des noms de fichier chaque fois que le contenu de l'historique du volume séquentiel du serveur est modifié. Cette option ne comporte pas de valeur par défaut.

Vous pouvez inclure une ou plusieurs options VOLUMEHISTORY dans le fichier d'options serveur. Lorsque vous utilisez plusieurs options VOLUMEHISTORY, le serveur met automatiquement à jour le contenu de l'historique du volume et en enregistre une copie de sauvegarde dans chacun des fichiers spécifiés.

Syntaxe

```
>>-VOLUMEHistory--nom_fichier-----------------------------------><
```

Paramètres

nom_fichier
: Indique le nom du fichier dans lequel vous voulez enregistrer une copie de sauvegarde des informations contenues dans l'historique du volume qui sont collectées par le serveur.

Exemples

```
volumehistory volhist.out
```

Utilitaires de serveur

Utilisez les utilitaires de serveur pour exécuter des tâches spéciales sur le serveur lorsqu'il n'est pas en cours d'exécution.

- Systèmes d'exploitation WindowsDSMMAXSG (Augmentation de la taille de bloc pour l'écriture des données)
  L'utilitaire DSMMAXSG permet d'augmenter la longueur maximale de transfert pour les adaptateurs de bus hôte (HBA). Par conséquent, la taille de bloc utilisée par IBM Spectrum Protect Server pour l'écriture des données sur certains types d'unité de bande et leur récupération augmente.
- DSMSERV (Démarrage du serveur)
  Cet utilitaire permet de démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxScript de démarrage du serveur : rc.dsmserv
  Le script de démarrage rc.dsmserv peut être utilisé au démarrage du système pour démarrer automatiquement une instance de serveur sous un ID utilisateur spécifique.
- Systèmes d'exploitation LinuxScript de démarrage du serveur : dsmserv.rc
  Le script dsmserv.rc permet d'arrêter une instance de serveur ou de démarrer un serveur manuellement ou automatiquement.
- DSMSERV DISPLAY DBSPACE (Affichage des informations d'espace de stockage de base de données)
  Cet utilitaire permet d'afficher les informations relatives à l'espace de stockage défini pour la base de données. La sortie de cet utilitaire est la même que celle de la commande QUERY DBSPACE, sauf que vous pouvez utiliser cet utilitaire alors que le serveur n'est pas en opération.
- DSMSERV DISPLAY LOG (Affichage des informations du journal de reprise)
  Cet utilitaire permet d'afficher les informations relatives aux journaux de reprise, y compris les journaux actifs, la copie des journaux actifs, le répertoire de reprise en ligne pour le journal d'archivage et l'emplacement de dépassement de capacité des journaux. Utilisez cet utilitaire lorsque le serveur n'est pas en cours d'exécution.
- DSMSERV EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)
  Cet utilitaire permet d'augmenter l'espace de la base de données en ajoutant des répertoires que celle-ci peut utiliser. Cet utilitaire exécute la même fonction que la commande EXTEND DBSPACE, mais vous pouvez l'utiliser lorsque le serveur n'est pas en cours d'exécution.
- DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal)
  L'utilitaire DSMSERV FORMAT permet d'initialiser le journal de reprise et la base de données du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.
- DSMSERV INSERTDB (Déplacement d'une base de données de serveur vers une base de données vide)
  L'utilitaire DSMSERV INSERTDB permet de déplacer une base de données de serveur dans une nouvelle base de données. La base de données peut être extraite du serveur d'origine et insérée dans une nouvelle base de données sur le nouveau serveur à l'aide d'une connexion réseau entre les deux serveurs. Elle peut également être insérée depuis un support contenant la base de données extraite.
- DSMSERV LOADFORMAT (Formatage d'une base de données)
  Utilisez l'utilitaire DSMSERV LOADFORMAT lors de la mise à niveau vers la version 5. Il met en forme une base de données vide en vue d'y insérer une base de données extraite.
- DSMSERV REMOVEDB (Suppression d'une base de données)
  L'utilitaire DSMSERV REMOVEDB permet de supprimer une base de données de serveur IBM Spectrum Protect.
- DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)
  Cet utilitaire permet de restaurer une base de données à l'aide d'une sauvegarde de base de données.
- Systèmes d'exploitation WindowsDSMSERV UPDATE (Création d'entrées de registre pour une instance de serveur)
  Cet utilitaire vous permet de créer des entrées de registre pour une instance de serveur IBM Spectrum Protect au cas où elles auraient été supprimées par inadvertance.
- Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxDSMULOG (Capture de messages du serveur IBM Spectrum Protect dans un fichier journal d'utilisateur)
  Cette commande permet de consigner les messages de la console de IBM Spectrum Protect Server dans un fichier journal utilisateur. Vous pouvez indiquer que IBM Spectrum Protect écrit les messages dans plusieurs fichiers journaux d'utilisateur.

Systèmes d'exploitation Windows

DSMMAXSG (Augmentation de la taille de bloc pour l'écriture des données)

L'utilitaire DSMMAXSG permet d'augmenter la longueur maximale de transfert pour les adaptateurs de bus hôte (HBA). Par conséquent, la taille de bloc utilisée par IBM Spectrum Protect Server pour l'écriture des données sur certains types d'unité de bande et leur récupération augmente.

Avec cet utilitaire, la taille de bloc maximale que vous pouvez spécifier est de 256 ko. En fonction de votre environnement système, l'augmentation de la taille de bloc peut améliorer le débit auquel IBM Spectrum Protect traite les données pour les opérations de sauvegarde et de restauration ainsi que d'archivage et d'extraction. Toutefois, l'utilitaire n'a pas d'impact sur la génération de jeux de sauvegarde.

Vous pouvez uniquement utiliser des unités de bande associées à des adaptateurs de bus hôte SCSI ou Fibre Channel présentant les types d'unités suivants :

- 3590
- 3592
- DLT
- ECARTRIDGE
- LTO

L'utilitaire s'exécute automatiquement dans le cadre de l'installation de l'agent de stockage et du serveur IBM Spectrum Protect. Toutefois, si vous installez un nouvel adaptateur de bus hôte sur votre système après avoir installé un serveur ou un agent de stockage, ou si vous installez une nouvelle version d'un pilote de périphérique d'adaptateur de bus hôte existant qui réinitialise la valeur de la taille de transfert maximale, vous devez exécuter l'utilitaire manuellement pour profiter de la taille de bloc supérieure.

Lors de son exécution, cet utilitaire modifie une clé de registre pour chaque pilote HBA sur le système. Le nom de la clé est MaximumSGList.

Restriction : Si les données sont sauvegardées ou archivées sur bande avec une taille de bloc de 256 ko, il n'est pas possible d'utiliser une carte HBA ne prenant pas en charge cette taille de bloc pour ajouter des données ou en lire sur la bande. Par exemple, si vous utilisez un système Windows de 256 ko pour sauvegarder des données client sur le serveur IBM Spectrum Protect, vous ne pouvez pas restaurer les données à l'aide d'un système Windows prenant en charge une longueur de transfert différente. Pour lire une bande écrite à l'aide d'une longueur de transfert de 256 ko ou lui ajouter des données, vous devez installer un adaptateur de bus hôte prenant en charge des transferts de 256 ko.

Syntaxe

```
>>-dsmmaxsg-----------------------------------------------------><
```

Exemple : Augmentation de la taille de bloc pour l'écriture de données

Exécutez l'utilitaire DSMMAXSG pour augmenter la taille de bloc utilisée par IBM Spectrum Protect.

```
dsmmaxsg
```

DSMSERV (Démarrage du serveur)

Cet utilitaire permet de démarrer le serveur IBM Spectrum Protect.

Restrictions :

- N'entrez pas plus de 1 022 caractères dans l'interface de ligne de commande de la console DSMSERV. Tout texte dépassant 1 022 caractères est tronqué.
- Systèmes d'exploitation WindowsLes paramètres suivants sont mutuellement exclusifs :
  - NOEXPIRE
  - RUNFILE
  - MAINTENANCE

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Syntaxe

```
>>-DSMSERV--+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                 (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+------------------+--+---------------+--------------------->
   |  (1)             |  |  (3)          |
   '------- -noexpire-'  '-------NOEXPIRE-'
```

```
>--+----------------------+--+---------------+------------------>
   '- -o--fichier_options-'  |  (1)          |
                             '------- -quiet-'

>--+----------------------+------------------------------------><
   +-RUNFILE--nom_fichier-+
   |              (4)      |
   '-MAINTenance----------'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.
3. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.
4. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX, Linux, et Windows.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation Windows

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant de démarrer le serveur. Pour démarrer le serveur à partir de l'ID superutilisateur, vous devez spécifier le paramètre -u et suivre les instructions de la rubrique Démarrage du serveur à partir de l'ID superutilisateur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Il devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. La valeur par défaut est Server1.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-noexpire
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSpécifie que le serveur ne retire pas les fichiers expirés de la base de données du serveur. Les fichiers ne sont pas supprimés de l'espace de stockage du serveur quand vous démarrez le serveur.

Systèmes d'exploitation WindowsNOEXPIRE
: Systèmes d'exploitation WindowsSpécifie que le serveur ne retire pas les fichiers expirés de la base de données du serveur. Les fichiers ne sont pas supprimés de l'espace de stockage du serveur quand vous démarrez le serveur.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-quiet
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique que les messages à la console sont supprimés.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsMAINTenance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsIndique que le serveur est démarré en mode maintenance et que les planifications de commandes d'administration, les planifications client, les sessions de client, la récupération d'espace de stockage, l'expiration d'inventaire et la migration de pool de stockage sont désactivées.
: Conseil : Le mode maintenance est la méthode privilégiée pour exécuter le serveur lors des tâches de maintenance ou de reconfiguration. Lorsque vous exécutez le serveur en mode maintenance, les opérations qui risquent de perturber les tâches de maintenance ou de reconfiguration sont automatiquement désactivées.

RUNFILEnom_fichier
: Indique le nom d'un fichier texte à exécuter sur le serveur. Ce fichier contient la liste de commandes du serveur.
: Avertissement : Chaque fois que le paramètre RUNFILE est utilisé, le serveur s'arrête à la fin du traitement. Vous devez redémarrer le serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV.

Exemple : Démarrage du serveur

Démarrez le serveur en mode normal de fonctionnement. Exécutez la commande suivante sur une ligne :

Systèmes d'exploitation AIX

```
LDR_CNTRL=TEXTPSIZE=64K@DATAPSIZE=64K@STACKPSIZE=64K@SHMPSIZE=64K
usr/bin/dsmserv
```

Systèmes d'exploitation AIXVeillez à inclure un espace après `SHMPSIZE=64K`. En démarrant le serveur à l'aide de cette commande, vous activez les pages de mémoire 63 ko pour le serveur. Ce paramètre permet d'optimiser les performances du serveur.

Systèmes d'exploitation Linux

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
C:\Program Files\Tivoli\TSM\bin\dsmserv -k server2
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Démarrage d'un serveur supplémentaire

Démarrez un serveur supplémentaire à l'aide de la clé de registre nommée SERVER2.

```
dsmserv -k server2
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Chargement du modèle de script

Chargez le modèle de fichier script fourni avec le serveur.

```
dsmserv runfile scripts.smp
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Démarrage du serveur en mode maintenance

Avant de commencer des tâches de maintenance ou de reconfiguration, démarrez le serveur en mode maintenance.

```
dsmserv maintenance
```

Tâches associées:
Démarrage du serveur en mode maintenance
Systèmes d'exploitation AIX

Script de démarrage du serveur : rc.dsmserv

Le script de démarrage rc.dsmserv peut être utilisé au démarrage du système pour démarrer automatiquement une instance de serveur sous un ID utilisateur spécifique.

Syntaxe

```
>>-rc.dsmserv--+- -u--nom_utilisateur-+------------------------->
               '- -U--nom_utilisateur-'

>--+-------------------+---------------------------------------><
   '- -i--rép_instance-'
```

Paramètres

-u nom_utilisateur
: Indique l'ID utilisateur d'instance pour lequel l'environnement est configuré. Le serveur s'exécutera sous cet ID utilisateur.

-U nom_utilisateur
: Indique l'ID utilisateur d'instance pour lequel l'environnement est configuré. Le serveur s'exécutera sous l'ID utilisateur de l'appelant de la commande.

-i rép_instance
: Spécifie un répertoire d'instance, qui devient le répertoire de travail du serveur.

Tâches associées:

AIX : Démarrage automatique des serveurs
Systèmes d'exploitation Linux

Script de démarrage du serveur : dsmserv.rc

Le script dsmserv.rc permet d'arrêter une instance de serveur ou de démarrer un serveur manuellement ou automatiquement.

Prérequis

Avant d'exécuter la commande DSMSERV.RC, suivez la procédure suivante :

1. Assurez-vous que l'instance de serveur s'exécute sous un ID utilisateur non root avec le même nom que le propriétaire de l'instance.
2. Copiez le script dsmserv.rc dans le répertoire /etc/rc.d/init.d. Le script dsmserv.rc se trouve dans le répertoire d'installation du serveur, par exemple, /opt/tivoli/tsm/server/bin.
3. Renommez le script en y incluant le nom du propriétaire d'instance de serveur, par exemple, `tsminst1`.
4. Si le répertoire de l'instance de serveur n'est pas rép_base/tsminst1, cherchez la ligne suivante dans la copie du script :

   ```
   instance_dir="${instance_home}/tsminst1"
   ```

   Modifiez la ligne de sorte qu'elle pointe vers le répertoire de votre instance de serveur, par exemple :

   ```
   instance_dir="/tsminst1"
   ```

5. Dans la copie du script, recherchez la ligne suivante :

   ```
   # pidfile: /var/run/dsmserv_instancename.pid
   ```

   Remplacez la valeur du nom d'instance par le nom du propriétaire de l'instance de serveur. Par exemple, si le propriétaire de l'instance de serveur est tsminst1, mettez à jour la ligne comme indiqué :

   ```
   # pidfile: /var/run/dsmserv_tsminst1.pid
   ```

6. Vous pouvez utiliser un outil tel que l'utilitaire CHKCONFIG pour configurer le niveau d'exécution dans lequel le serveur démarre automatiquement. Indiquez une valeur qui correspond à un mode multi-utilisateur, réseau activé. Généralement, le niveau d'exécution à utiliser est 3 ou 5, en fonction du système d'exploitation et de sa configuration. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour plus de détails sur les niveaux d'exécution.

Syntaxe

```
>>-dsmserv.rc--+------------+---------------------------------><
               +-démarrer---+
               +-arrêter----+
               +-statut-----+
               '-redémarrer-'
```

Paramètres

démarrer
: Démarre le serveur.

arrêter
: Arrête le serveur.

statut
: Affiche le statut du serveur. Si le statut est `démarré`, l'ID de processus du serveur s'affiche également.

redémarrer
: Arrête le serveur et le redémarre.

Tâches associées:
Linux : Démarrage automatique des serveurs sur des systèmes Linux

DSMSERV DISPLAY DBSPACE (Affichage des informations d'espace de stockage de base de données)

Cet utilitaire permet d'afficher les informations relatives à l'espace de stockage défini pour la base de données. La sortie de cet utilitaire est la même que celle de la commande QUERY DBSPACE, sauf que vous pouvez utiliser cet utilitaire alors que le serveur n'est pas en opération.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                  (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

>--DISPlay DBSPace---------------------------------------------><
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Celui-ci devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-knom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom d'une clé de registre Windows tilisée pour stocker des informations sur ce serveur. N'utilisez ce paramètre que lorsqu'il y a plus d'un serveur sur le même système. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

-noexpire
: Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage.

-quiet
: Indique que les messages à la console sont supprimés.

Exemple : Affichage des informations relatives à l'espace de la base de données

Affichez les informations relatives à l'espace de stockage de la base de données. Voir Descriptions des zones pour plus d'informations sur les informations affichées dans la sortie. Exécutez la commande.

```
dsmserv display dbspace
```

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

```
Location        Total Space (MB)   Used Space (MB)   Free Space (MB)
-------------   ----------------   ---------------   ---------------
 /tsmdb001             46,080.00         20,993.12         25,086.88
 /tsmdb002             46,080.00         20,992.15         25,087.85
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
Location          Total Space (MB)   Used Space (MB)   Free Space (MB)
-------------   ----------------   ---------------   ---------------
d:\tsm\db001           46,080.00         20,993.12         25,086.88
d:\tsm\db002           46,080.00         20,993.15         25,087.85
```

Descriptions des zones

Location
: Répertoire ou chemin utilisé pour le stockage de la base de données

Total Space (MB)
: Nombre total de mégaoctets de l'emplacement

Used Space (MB)
: Nombre de mégaoctets en cours d'utilisation à l'emplacement

Free Space (MB)
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxEspace restant dans le système de fichiers où se trouve le chemin
Systèmes d'exploitation WindowsEspace restant sur l'unité dans laquelle se trouve le répertoire

DSMSERV DISPLAY LOG (Affichage des informations du journal de reprise)

Cet utilitaire permet d'afficher les informations relatives aux journaux de reprise, y compris les journaux actifs, la copie des journaux actifs, le répertoire de reprise en ligne pour le journal d'archivage et l'emplacement de dépassement de capacité des journaux. Utilisez cet utilitaire lorsque le serveur n'est pas en cours d'exécution.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                 (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

>--DISPLAY LOG-------------------------------------------------><
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Celui-ci devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. N'utilisez ce paramètre que lorsqu'il y a plus d'un serveur sur le même système. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

-noexpire
: Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage.

-quiet

Indique que les messages à la console sont supprimés.

Exemples : Affichage des informations relatives au journal de reprise

Affichez les informations relatives aux journaux de reprise. Voir Descriptions des zones pour plus d'informations sur les informations affichées dans la sortie.

```
dsmserv display log
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
               Total Space(MB): 38,912
                Used Space(MB): 401.34
                Free Space(MB): 38,358.65
          Active Log Directory: /activelog
         Archive Log Directory: /archivelog
          Mirror Log Directory: /mirrorlog
Archive Failover Log Directory: /archfailoverlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
               Total Space(MB): 38,912
                Used Space(MB): 401.34
                Free Space(MB): 38,358.65
          Active Log Directory: h:\tsm\activelog
         Archive Log Directory: k:\tsm\archivelog
          Mirror Log Directory: i:\tsm\mirrorlog
Archive Failover Log Directory: j:\tsm\archfailoverlog
```

Descriptions des zones

Total Space
: Indique la taille maximale du journal actif.

Used Space
: Indique l'espace total du journal actif actuellement utilisé dans la base de données (en Mo).

Free Space
: Indique le volume d'espace du journal actif non utilisé par les transactions non validées dans la base de données (en Mo).

Active Log Directory
: Indique l'emplacement où les fichiers des journaux actifs sont stockés. Lorsque vous modifiez le répertoire de journaux actifs, le serveur déplace tous les journaux archivés dans le répertoire des journaux d'archivage et tous les journaux actifs dans un nouveau répertoire de journaux actifs.

Mirror Log Directory
: Indique l'emplacement de conservation de la copie des journaux actifs.

Archive Failover Log Directory
: Indique l'emplacement dans lequel le serveur enregistre les journaux d'archivage si les journaux ne peuvent être archivés dans la destination de journal d'archivage.

DSMSERV EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)

Cet utilitaire permet d'augmenter l'espace de la base de données en ajoutant des répertoires que celle-ci peut utiliser. Cet utilitaire exécute la même fonction que la commande EXTEND DBSPACE, mais vous pouvez l'utiliser lorsque le serveur n'est pas en cours d'exécution.

Restriction : La redistribution des données et la récupération de l'espace dans le cadre d'une opération d'extension de l'espace de base de données ne fonctionne qu'avec des espaces table DB2 version 9.7, ou ultérieure, créés lorsque vous formatez un nouveau serveur version 6.3, ou ultérieure.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'
```

```
                                (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

                  .-,------------.
                  V              |
>--EXTend DBSpace----db_directory-+----------------------------->

   .-RECLAIMstorage--=--Yes-----.
>--+----------------------------+----------------------------><
   '-RECLAIMstorage--=--+-No--+-'
                        '-Yes-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Celui-ci devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-knom_clé
Systèmes d'exploitation Windows Indique le nom d'une clé de registre Windows tilisée pour stocker des informations sur ce serveur. N'utilisez ce paramètre que lorsqu'il y a plus d'un serveur sur le même système. La valeur par défaut est SERVER1.

db_directory (obligatoire)
Spécifie les répertoires pour le stockage de la base de données. L'ID utilisateur doit pouvoir accéder aux répertoires vides du gestionnaire de la base de données. Le nom du répertoire doit être un nom qualifié complet et ne doit pas contenir plus de 175 caractères. Placez le nom entre guillemets s'il comporte des espaces, un signe égal ou d'autres caractères spéciaux. Si vous indiquez une liste de répertoires pour le stockage de base de données, la longueur de cette liste ne doit pas excéder 1400 caractères.
Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Vous ne pouvez pas spécifier de chemins UNC (Universal Naming Convention).
Conseil : Spécifiez des répertoires ayant la même taille que les répertoires existants afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

RECLAIMstorage
Indique si les données sont redistribuées entre les répertoires de base de données récemment créés et si de l'espace est récupéré à partir des anciens chemins de stockage lors de l'ajout d'espace à la base de données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est Yes.

Yes
Indique que les données sont redistribuées de façon à ce que les nouveaux répertoires soient disponibles pour une utilisation immédiate.
Important : Le processus de redistribution utilise un nombre considérable de ressources système ; vous devez donc être prévoyant. De plus, le serveur risque d'être hors ligne momentanément, jusqu'à la fin du processus.

No
Indique que les données ne sont pas redistribuées entre les répertoires de bases de données et que l'espace de stockage n'est pas récupéré.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux

Exemple : Augmentation de l'espace de la base de données

Ajoutez un répertoire appelé stg1 dans le répertoire tsm_db de l'espace de stockage de la base de données, puis redistribuez les données et récupérez de l'espace en exécutant la commande suivante :

```
dsmserv extend dbspace /tsm_db/stg1
```

Systèmes d'exploitation Windows

Exemple : Augmentation de l'espace de la base de données

Ajoutez une unité D à l'espace de stockage de la base de données, puis redistribuez les données et récupérez de l'espace en exécutant la commande suivante :

```
dsmserv extend dbspace D:
```

Référence associée:
EXTEND DBSPACE (Augmentation de l'espace pour la base de données)

DSMSERV FORMAT (Formatage de la base de données et du journal)

L'utilitaire DSMSERV FORMAT permet d'initialiser le journal de reprise et la base de données du serveur. Aucune autre activité n'est autorisée sur le serveur lors de l'initialisation de la base de données et du journal de reprise.

Les répertoires spécifiés dans cet utilitaire doivent être stockés à un emplacement rapide et fiable. Ne placez pas les répertoires dans des systèmes de fichiers pouvant manquer d'espace. Si certains répertoires (par exemple le répertoire des journaux actifs) ne sont pas disponibles ou pleins, le serveur s'arrête.

Systèmes d'exploitation WindowsRestriction : Si vous utilisez un format FAT ou FAT32 ou NTFS, vous ne pouvez pas spécifier le répertoire racine de ce système comme emplacement d'un répertoire de bases de données ou de répertoire de journaux. Au lieu de cela, vous devez créer un ou plusieurs sous-répertoires du répertoire racine. Ensuite, vous créez les répertoires de bases de données et les répertoires de journaux dans ces sous-répertoires.
Systèmes d'exploitation WindowsImportant : Le programme d'installation crée un jeu de clés de registre. L'une de ces clés renvoie au répertoire dans lequel un serveur par défaut, nommé SERVER1, est créé. Pour installer un serveur supplémentaire, vous créez un répertoire et vous exécutez l'utilitaire DSMSERV FORMAT, avec le paramètre -k, à partir de ce répertoire. Ce répertoire devient l'emplacement du serveur. Le registre dépiste les serveurs installés.

Lors de la création initiale d'un serveur à l'aide de l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou de l'assistant de configuration, une base de données de serveur et un journal de reprise sont créés. De plus, des fichiers sont créés pour conserver les informations de base de données utilisées par le gestionnaire de base de données.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                  (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

                       .-,----------.
                       V            |
>--FORMAT--+-DBDir--=----répertoire-+-+------------------------->
           '-DBFile--=--fichier-------'

   .-ACTIVELOGSize--=--16384------.
>--+------------------------------+---------------------------->
   '-ACTIVELOGSize--=--mégaoctets-'

>--ACTIVELOGDirectory--=--répertoire---------------------------->

>--ARCHLogdirectory--=--répertoire------------------------------>

>--+----------------------------------------+------------------>
   '-ARCHFailoverlogdirectory--=--répertoire-'

>--+-----------------------------------+----------------------><
```

```
'-MIRRorlogdirectory--=--répertoire-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Il devient le répertoire de travail en cours du serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom d'une clé de registre Windows utilisée pour stocker des informations sur ce serveur. N'utilisez ce paramètre que pour installer des serveurs supplémentaires sur le même système. Une fois que le serveur a été installé au moyen de ce paramètre, vous devez toujours le lancer avec la valeur de ce paramètre. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est SERVER1.
Restriction : Les instances supplémentaires du serveur IBM Spectrum Protect qui sont en cours d'exécution sur le même système seront en concurrence pour les ressources et auront un impact sur la performance globale de chaque serveur IBM Spectrum Protect.

-o fichier_options
Indique un fichier d'options à utiliser. Ce paramètre est facultatif.

-noexpire
Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage. Ce paramètre est facultatif.

-quiet
Indique que les messages à la console sont supprimés. Ce paramètre est facultatif.

DBDir
Spécifie les noms de chemin relatif d'un ou de plusieurs répertoires utilisés pour stocker des objets de base de données. Les noms de répertoire doivent être séparés par des virgules sans espace. Vous pouvez spécifier jusqu'à 128 noms de répertoire. Vous devez indiquer le paramètre DBDIR ou le paramètre DBFILE.
Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

DBFile
Spécifie le nom d'un fichier contenant les noms de chemin relatif d'un ou de plusieurs répertoires utilisés pour stocker des objets de base de données. Chaque nom de répertoire doit figurer sur une ligne distincte du fichier. Vous pouvez spécifier jusqu'à 128 noms de répertoire. Vous devez indiquer le paramètre DBDIR ou le paramètre DBFILE.

ACTIVELOGSize
Indique la taille du fichier journal actif en mégaoctets. Ce paramètre est facultatif. La valeur minimale est 2 048 Mo (2 Go) ; la valeur maximale est 524 288 Mo (512 Go). Si un nombre impair est spécifié, la valeur est arrondie à la valeur paire suivante. La valeur par défaut est de 16 384 Mo.
La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

ACTIVELOGDirectory (obligatoire)
Indique le répertoire dans lequel le serveur écrit et stocke les fichiers des journaux actifs. Il n'y a qu'un seul emplacement de journaux actifs. Le nom doit être un nom de répertoire qualifié complet. Le répertoire doit exister, il doit être vide et l'ID utilisateur doit pouvoir y accéder dans le gestionnaire de la base de données. Le nombre maximal de caractères est 175.

ARCHLogdirectory (obligatoire)

Indique le répertoire des fichiers journaux d'archivage. Le nom doit être un nom de répertoire qualifié complet. Le nombre maximal de caractères est 175.

ARCHFailoverlogdirectory
: Indique le répertoire à utiliser comme emplacement de stockage secondaire si le répertoire ARCHLOGDIRECTORY est saturé. Ce paramètre est facultatif. Le nombre maximal de caractères est 175.

MIRRorlogdirectory
: Indique le répertoire dans lequel le serveur réplique le journal actif (les fichiers figurant dans le répertoire ACTIVELOGDIRECTORY). Ce paramètre est facultatif. Le répertoire doit avoir un nom de répertoire qualifié complet. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemple : Formatage d'une base de données

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
dsmserv format dbdir=/tsmdb001 activelogsize=8192
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
dsmserv -k server2 format dbdir=d:\tsm\db001 activelogsize=8192
activelogdirectory=e:\tsm\activelog archlogdirectory=f:\tsm\archlog
archfailoverlogdirectory=g:\tsm\archfaillog mirrorlogdirectory=h:\tsm\mirrorlog
```

DSMSERV INSERTDB (Déplacement d'une base de données de serveur vers une base de données vide)

L'utilitaire DSMSERV INSERTDB permet de déplacer une base de données de serveur dans une nouvelle base de données. La base de données peut être extraite du serveur d'origine et insérée dans une nouvelle base de données sur le nouveau serveur à l'aide d'une connexion réseau entre les deux serveurs. Elle peut également être insérée depuis un support contenant la base de données extraite.

Avant d'utiliser l'utilitaire DSMSERV INSERTDB, effectuez les tâches de planification et de préparation nécessaires, telles que la sauvegarde de la base de données et des informations de configuration. Veillez à respecter toutes les exigences avant de déplacer la base de données du serveur.

Conditions pour l'insertion à l'aide d'un support

Avant d'exécuter l'utilitaire permettant d'insérer la base de données du serveur dans une base de données vide, vérifiez que votre système remplit les conditions suivantes.

- Le fichier manifeste de l'opération DSMUPGRD EXTRACTDB doit être disponible.
- Si le fichier manifeste ne contient pas les informations de configuration de l'unité ou si vous spécifiez le paramètre CONFIGINFO=DEVCONFIG, les instructions suivantes doivent être vérifiées :
  - Le fichier d'options du serveur doit contenir une entrée pour le fichier de configuration d'unité.
  - Le fichier de configuration d'unité doit disposer des informations sur la classe d'unités spécifiée dans le fichier manifeste.
- Le support contenant la base de données extraite doit être disponible pour le serveur version 8. Les autorisations doivent être également définies pour permettre à l'ID utilisateur propriétaire de l'instance de serveur version 8 d'accéder au support.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
```

```
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

>--INSERTDB--+-| A: Insertion depuis un support |-+------------->
             '-| B: Insertion sur un réseau |-----'

   .-PREview--=--No------.
>--+---------------------+------------------------------------><
   '-PREview--=--+-Yes-+-'
                 '-No--'

A: Insertion depuis un support

|--+-------------------------------+-------------------------->
   '-DEVclass--=--nom_classe_unités-'

   .-CONFiginfo--=--MANifest------.
>--+------------------------------+--MANifest--=--nom_fichier---|
   '-CONFiginfo--=--+-MANifest--+-'
                    '-DEVconfig-'

B: Insertion sur un réseau

   .-SESSWait--=--60------.
|--+----------------------+-------------------------------------|
   '-SESSWait--=--minutes-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Il devient le répertoire de travail en cours du serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
Indique un fichier d'options à utiliser. Ce paramètre est facultatif.

-noexpire
Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage. Ce paramètre est facultatif.

-quiet
Indique que les messages à la console sont supprimés. Ce paramètre est facultatif.

DEVclass
Indique une classe d'unités à accès séquentiel. Vous pouvez spécifier toute classe d'unités souhaitée à l'exception de la classe d'unités DISK. La définition de la classe d'unités doit exister dans le fichier manifeste ou le fichier de configuration d'unité.
Ce paramètre est facultatif et utilisé uniquement lorsque la base de données à insérer dans la base de données version 8 vide a été extraite vers un support. Si la base de données se trouve sur un support et que vous ne spécifiez aucune classe d'unité, c'est la classe d'unité indiquée dans le fichier manifeste qui sera utilisée.
Restriction : Vous ne pouvez pas utiliser de classe d'unités de type NAS ou CENTERA.

MANifest
Indique l'emplacement du fichier manifeste. Utilisez un nom qualifié complet du fichier ou placez-le dans un répertoire local. Par exemple : `./manifest.txt`

Ce paramètre est obligatoire lorsque la base de données à insérer dans la base de données version 8 vide a été extraite vers un support.

CONFiginfo
Indique la source des informations de configuration de l'unité utilisée par l'opération DSMSERV INSERTDB. La valeur par défaut de ce paramètre est MANIFEST. Les valeurs possibles sont les suivantes :

MANifest
: Indique que les informations de configuration de l'unité sont lues à partir du fichier manifeste. Si le fichier manifeste ne les contient pas, le fichier de configuration de l'unité est utilisé à la place.

DEVConfig
: Indique que les informations de configuration de l'unité sont lues à partir du fichier de configuration de l'unité.

SESSWait
: Indique le nombre de minutes pendant lesquelles le serveur de la version 8 attend que le serveur d'origine le contacte. La valeur par défaut est fixée à 60 minutes.

Utilisez ce paramètre uniquement si les données insérées dans la base de données version 8 vide sont transmises depuis le serveur source via une connexion réseau.

PREview
: Indique si vous souhaitez ou non prévisualiser l'opération d'insertion. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est NO.

Utilisez le paramètre PREVIEW=YES pour tester une base de données. Lorsque vous utilisez ce paramètre, l'opération inclut toute les étapes du processus, sauf l'insertion des données dans la nouvelle base de données. Lorsque vous prévisualisez l'opération d'insertion, vous pouvez rapidement vérifier que la base de données source est lisible. Vous pouvez également identifier toute violation de contrainte de données susceptible d'empêcher une base de données mise à niveau d'être placée en production.

DSMSERV LOADFORMAT (Formatage d'une base de données)

Utilisez l'utilitaire DSMSERV LOADFORMAT lors de la mise à niveau vers la version 5. Il met en forme une base de données vide en vue d'y insérer une base de données extraite.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                  (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

                          .-,----------.
                          V            |
>--LOADFORMAT--+-DBDir--=----répertoire-+-+--------------------->
               '-DBFile--=--fichier-------'

   .-ACTIVELOGSize--=--16384------.
>--+------------------------------+---------------------------->
   '-ACTIVELOGSize--=--mégaoctets-'

>--ACTIVELOGDirectory--=--répertoire---------------------------->

>--ARCHLogdirectory--=--répertoire------------------------------>

>--+----------------------------------------+------------------>
   '-ARCHFailoverlogdirectory--=--répertoire-'

>--+-----------------------------------+----------------------><
   '-MIRRorlogdirectory--=--répertoire-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Il devient le répertoire de travail en cours du serveur. Ce paramètre est facultatif.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé

Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom d'une clé de registre Windows tilisée pour stocker des informations sur ce serveur. N'utilisez ce paramètre que pour installer des serveurs supplémentaires sur le même système. Une fois que le serveur a été installé au moyen de ce paramètre, vous devez toujours le lancer avec la valeur de ce paramètre. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options

Indique un fichier d'options à utiliser. Ce paramètre est facultatif.

-noexpire

Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage du serveur. Ce paramètre est facultatif.

-quiet

Indique que les messages à la console sont supprimés. Ce paramètre est facultatif.

DBDir

Spécifie les noms de chemin relatif d'un ou de plusieurs répertoires utilisés pour stocker des objets de base de données. Les noms de répertoire doivent être séparés par des virgules sans espace. Vous pouvez spécifier jusqu'à 128 noms de répertoire. Vous devez indiquer le paramètre DBDIR ou le paramètre DBFILE.

Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

DBFile

Spécifie le nom d'un fichier contenant les noms de chemin relatif d'un ou de plusieurs répertoires utilisés pour stocker des objets de base de données. Chaque nom de répertoire doit figurer sur une ligne distincte du fichier. Vous pouvez spécifier jusqu'à 128 noms de répertoire. Vous devez indiquer le paramètre DBDIR ou le paramètre DBFILE.

ACTIVELOGSize

Indique la taille du fichier journal actif en mégaoctets. Ce paramètre est facultatif. La valeur minimale est 2 048 Mo (2 Go) ; la valeur maximale est 524 288 Mo (512 Go). Si un nombre impair est spécifié, la valeur est arrondie à la valeur paire suivante. La valeur par défaut est de 16 384 Mo.

La taille d'un journal actif dépend de la valeur de l'option ACTIVELOGSIZE. Les règles relatives à l'espace requis figurent dans le tableau suivant :

Tableau 1. Comment estimer le volume et l'espace fichier requis

Valeur d'option ACTIVELOGSize	**Réserver cet espace libre dans le répertoire de journaux actifs, en plus de l'espace ACTIVELOGSize**
16 Go - 128 Go	5 120 Mo
129 Go - 256 Go	10 240 Mo
257 Go - 512 Go	20 480 Mo

ACTIVELOGDirectory (obligatoire)

Indique le répertoire dans lequel le serveur écrit et stocke les fichiers des journaux actifs. Il n'y a qu'un seul emplacement de journaux actifs. Le nom doit être un nom de répertoire qualifié complet. Le répertoire doit exister, il doit être vide et l'ID utilisateur doit pouvoir y accéder dans le gestionnaire de la base de données. Le nombre maximal de caractères est 175.

ARCHLogdirectory (obligatoire)

Indique le répertoire des fichiers journaux d'archivage. Le nom doit être un nom de répertoire qualifié complet. Le nombre maximal de caractères est 175.

ARCHFailoverlogdirectory

Indique le répertoire à utiliser comme emplacement de stockage secondaire si le répertoire ARCHLOGDIRECTORY est saturé. Ce paramètre est facultatif. Le nombre maximal de caractères est 175.

MIRRorlogdirectory

Indique le répertoire dans lequel le serveur réplique le journal actif (les fichiers figurant dans le répertoire ACTIVELOGDIRECTORY). Ce paramètre est facultatif. Le répertoire doit avoir un nom de répertoire qualifié complet. Le nombre maximal de caractères est 175.

Exemple : Formatage d'une base de données

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
dsmserv loadformat dbdir=/tsmdb001 activelogsize=8192
activelogdirectory=/activelog archlogdirectory=/archlog
archfailoverlogdirectory=/archfaillog mirrorlogdirectory=/mirrorlog
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
dsmserv -k server2 loadformat dbdir=d:\tsm\db001 activelogsize=8192
activelogdirectory=e:\tsm\activelog archlogdirectory=f:\tsm\archlog
archfailoverlogdirectory=g:\tsm\archfaillog mirrorlogdirectory=h:\tsm\mirrorlog
```

DSMSERV REMOVEDB (Suppression d'une base de données)

L'utilitaire DSMSERV REMOVEDB permet de supprimer une base de données de serveur IBM Spectrum Protect.

Quand vous exécutez cet utilitaire, vous supprimez la base de données de serveur, les fichiers journaux actifs et les fichiers miroir des journaux actifs. Toutefois, les fichiers journaux d'archivage et les fichiers journaux de reprise en ligne d'archivage sont supprimés uniquement après le démarrage d'une restauration de base de données correspondant à un point dans le temps.

Vous devez stopper le serveur IBM Spectrum Protect avant d'exécuter cette commande.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                 (2).- -k--Server1-.
>--+---------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                      |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+------------+--+---------+-------->
   '- -o--fichier_options-'  '- -noexpire-'  '- -quiet-'

                              .- -force--=--No------.
>--REMOVEDB--nom_base_données--+---------------------+--------->&lt;
                              '- -force--=--+-No--+-'
                                            '-Oui-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux -u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Celui-ci devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

-noexpire
: Indique que le traitement à l'expiration est supprimé au démarrage.

-quiet
: Indique que les messages à la console sont supprimés.

nom_base_données

Nom de la base de données saisi au cours de l'installation. Si la base de données a été formatée manuellement, il s'agit alors du paramètre du nom de la base de données figurant dans l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou DSMSERV LOADFORMAT. Ce nom de base de données se trouve également dans le fichier dsmserv.opt. Ce paramètre est obligatoire.

-force

Spécifie si la base de données est retirée quand il y a des connexions ouvertes. La valeur par défaut est No. Ce paramètre est facultatif. Les valeurs admises sont les suivantes :

Yes

Spécifie que la base de données est retirée sans tenir compte des connexions ouvertes

No

Spécifie que la base de données n'est retirée que si toutes les connexions sont fermées.

Exemple : suppression d'une base de données

Supprimez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect TSMDB1 et toutes ses références.

```
dsmserv removedb TSMDB1
```

Exemple : retrait d'une base de données avec le paramètre force

Retirez la base de données du serveur IBM Spectrum Protect TSMDB1 et toutes ses références, même si elle a des connexions ouvertes :

```
dsmserv removedb TSMDB1 force=yes
```

DSMSERV RESTORE DB (Restauration de la base de données)

Cet utilitaire permet de restaurer une base de données à l'aide d'une sauvegarde de base de données.

Restriction : Vous ne pouvez pas restaurer une base de données du serveur si le niveau d'édition de la sauvegarde de la base de données de serveur est différent du niveau d'édition du serveur en cours de restauration. Par exemple, une erreur se produit lorsque vous restaurez une base de données version 7.1.3 et que vous utilisez un serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.

L'opération de restauration utilise les sauvegardes de base de données créées via la commande BACKUP DB.

Important : Après une restauration à un point de cohérence, lancez la commande AUDIT VOLUME pour réaliser un audit de tous les volumes DISK et résoudre les incohérences éventuelles entre les informations de la base de données et les volumes de pool de stockage. Avant de restaurer la base de données, examinez le fichier historique des volumes pour identifier les volumes de pool de stockage à accès séquentiel qui ont été supprimés ou réutilisés depuis la date choisie pour la restauration de la base de données.

- DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données dans son état le plus récent)
  L'utilitaire DSMSERV RESTORE DB permet, sous certaines conditions, de restaurer une base de données vers son état le plus récent.
- DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données à un point dans le temps)
  Utilisez cette commande pour restaurer une base de données à un point de cohérence précis. Un fichier historique des volumes et un fichier de configuration d'unité doit être disponible.

DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données dans son état le plus récent)

L'utilitaire DSMSERV RESTORE DB permet, sous certaines conditions, de restaurer une base de données vers son état le plus récent.

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Un fichier historique des volumes intact est disponible.
- Les journaux de reprise sont disponibles.
- Un fichier de configuration d'unité contenant les informations des unités applicables est disponible.

Restriction : Vous ne pouvez pas restaurer une base de données du serveur si le niveau d'édition de la sauvegarde de la base de données de serveur est différent du niveau d'édition du serveur en cours de restauration. Par exemple, une erreur se produit

lorsque vous restaurez une base de données version 7.1.3 et que vous utilisez un serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.

IBM Spectrum Protect soumet des demandes de montage pour charger la série de sauvegardes la plus récente, puis utilise les journaux de reprise pour mettre à jour la base de données en tenant compte des dernières modifications.

Les sauvegardes instantanées ne permettent pas de restaurer une base de données à son état le plus récent.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+---------------------------+---------------------->
            |  (1)                      |
            '------- -u--nom_utilisateur-'

                                 (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+---------------+--RESTORE DB------>
   '- -o--fichier_options-'  |  (1)          |
                             '------- -quiet-'

>--+----------------------------+------------------------------>
   '-RECOVerydir--=--répertoire-'

>--+-----------------------------+----------------------------->
   '-ACTIVELOGDir--=--répertoire-'

>--+---------------------------------+-------------------------->
   '-ON--=--fichier_répertoire_cible-'

   .-PRevIew--=--No------.  .-RESTOREKeys--=--No-------.
>--+---------------------+--+---------------------------+-------->
   '-PRevIew--=--+-Yes-+-'  '-RESTOREKeys--=--+-No---+-'
                 '-No--'                      +-YES--+
                                              '-ONLY-'

>--+----------------------------+------------------------------><
   '-PASSword--=--nom_mot_passe-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Il devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-quiet
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique que les messages à la console sont supprimés.

RECOVerydir
: Indique un répertoire dans lequel les informations du journal de reprise sont stockées à partir du support de sauvegarde de la base de données. Ce répertoire doit disposer d'un espace suffisant pour contenir les informations de reprise de cette transaction et doit être vide. Si ce paramètre n'est pas spécifié, le répertoire par défaut correspond à celui spécifié par l'un des paramètres suivants dans l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou DSMSERV LOADFORMAT :

- ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY, si l'option est spécifiée
- ARCHLOGDIRECTORY, si ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY n'a pas été spécifié

ACTIVELOGDir

Indique un répertoire dans lequel sont stockés les fichiers journaux utilisés pour effectuer un suivi des opérations de la base de données active. Ce répertoire doit être spécifié uniquement si vous avez l'intention de basculer vers un répertoire du journal actif différent de celui qui a déjà été configuré.

On

Indique un fichier affichant les répertoires sur lesquels la base de données est restaurée. Indiquez chaque répertoire sur une ligne séparée du fichier. Par exemple, le paramètre ON spécifie le fichier restorelist.txt, qui contient la liste suivante :
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
/tsmdb001
/tsmdb002
/tsmdb003
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
e:\tsm\db001
f:\tsm\db002
g:\tsm\db003
```

Si ce paramètre n'est pas spécifié, les répertoires d'origine qui étaient enregistrés dans la sauvegarde de la base de données sont utilisés.
Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

PReview

Indique que les fichiers historique des volumes doivent être examinés et les volumes de sauvegarde de base de données du fichier historique des volumes évalués.

1. Quel ensemble de volumes de sauvegarde de base de données satisfait le mieux les critères les plus récents spécifiés pour le traitement de la restauration ? Les informations relatives à l'historique des volumes fournissent des détails sur les ID de la série de sauvegarde, l'ID d'opération (complète, incrémentielle 1, incrémentielle 2, etc.), la date de sauvegarde de la base de données et la classe d'unités. Ces informations et les paramètres spécifiés au niveau de la commande DSMSERV RESTORE DB déterminent quels éléments utiliser pour procéder à la restauration. Le fichier historique des volumes est examiné en vue d'identifier la sauvegarde de base de données la plus récente puis de restaurer les données à l'aide de cette dernière.
2. Les données auto-descriptives sont-elles disponibles pour l'ensemble de volumes de sauvegarde de base de données spécifié ? Revérifiez les informations relatives à l'historique des volumes pour cette série de sauvegardes. La synchronisation indique le contenu des données auto-descriptives par rapport aux informations acquises via les entrées de l'historique des volumes. La revérification implique qu'un ou plusieurs des volumes spécifiés par l'historique des volumes soient montés. L'utilisation des données auto-descriptives incluses dans les volumes de sauvegarde de base de données permet ensuite de synchroniser ces informations avec le contenu de l'historique des volumes pour la sauvegarde de base de données. Si les informations issues du fichier historique des volumes sont incohérentes avec les données auto-descriptives, des messages sont alors émis pour identifier le problème. Par exemple, certaines valeurs ne sont pas spécifiées ni disponibles, et les données auto-descriptives sont introuvables.

Si les informations relatives à l'historique des volumes sont cohérentes avec les données auto-descriptives de la sauvegarde de base de données, un message signalant que la sauvegarde peut être utilisée pour la restauration est alors émis.

Si elles sont incohérentes ou si les données auto-descriptives de la sauvegarde sont introuvables, des messages d'erreur indiquant les éléments vérifiés et les éléments manquants sont émis.

Si le paramètre PREVIEW n'a pas été spécifié ou a été défini à NO, et que l'historique du volume et les données auto-descriptives de la sauvegarde de la base de données sont cohérentes, l'opération de restauration s'exécute.

Si le paramètre PREVIEW n'est pas spécifié ou est défini à NO, et que la reconciliation et la validation échouent, la restauration de la base de données n'est pas effectuée. Mettez les volumes supplémentaires à disposition et référencez-les dans le fichier historique des volumes ou supprimez les séries ou opérations de sauvegardes incomplètes pour que le serveur IBM Spectrum Protect sélectionne une autre série ou opération privilégiée et continue le traitement.

Si le paramètre PREVIEW est défini à YES, la procédure effectue uniquement l'évaluation du fichier historique des volumes et la réconciliation et la validation vis à vis de la sauvegarde de base de données sélectionnée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsRESTOREKeys
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsIndique s'il faut restaurer la clé de chiffrement principale du serveur qui est utilisée pour chiffrer les données de pool de stockage lors de la restauration de la base de données. Ce paramètre est facultatif et ne s'applique que si vous utilisez des pools de stockage de conteneur chiffrés dans un environnement de cloud. Si la clé principale du serveur est protégée lors de la restauration, la valeur par défaut est YES. Si la clé principale du serveur n'est pas protégée lors de la restauration, la valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que la clé principale du serveur n'est pas restaurée lors de la restauration de la base de données.

Yes
: Indique que la clé principale du serveur est restaurée lors de la restauration de la base de données. Vous devez indiquer un mot de passe avec ce paramètre.

Only
: Indique que seule la clé principale du serveur est restaurée. La base de données n'est pas restaurée.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsPASSword
Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxSystèmes d'exploitation WindowsIndique le mot de passe qui est utilisé pour protéger la sauvegarde de base de données. Ce paramètre ne s'applique que si vous utilisez des pools de stockage de conteneur chiffrés dans un environnement de cloud. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données. Vous devez utiliser un mot de passe si vous spécifiez le paramètre RESTOREKEYS=YES ou RESTOREKEYS=ONLY.

Exemple : Restauration de la base de données dans son état le plus récent

Restaurez la base de données dans son état le plus récent à l'aide du répertoire de journaux actifs déjà configuré.

```
dsmserv restore db
```

Exemple : Restauration de la clé principale du serveur sans restauration de la base de données

Pour restaurer la clé principale du serveur sans restaurer la base de données, exécutez la commande suivante :

```
dsmserv restore db restorekeys=only
```

DSMSERV RESTORE DB (Restauration d'une base de données à un point dans le temps)

Utilisez cette commande pour restaurer une base de données à un point de cohérence précis. Un fichier historique des volumes et un fichier de configuration d'unité doit être disponible.

Restriction : Vous ne pouvez pas restaurer une base de données du serveur si le niveau d'édition de la sauvegarde de la base de données de serveur est différent du niveau d'édition du serveur en cours de restauration. Par exemple, une erreur se produit lorsque vous restaurez une base de données version 7.1.3 et que vous utilisez un serveur IBM Spectrum Protect version 8.1.

Vous pouvez utiliser des sauvegardes complètes et incrémentielles de base de données ou encore des sauvegardes instantanées de base de données pour restaurer une base de données à un moment précis.

Conseil : Lorsque vous restaurez une base de données de serveur IBM Spectrum Protect de la version 7 ou ultérieure à un point de cohérence spécifique, la méthode privilégiée consiste à lancer la commande DSMSERV REMOVE DB avant de lancer la commande DSMSERV RESTORE DB. Cela permet de garantir que le système est à l'état nettoyé. Le système supprime et efface du catalogue la base de données à l'arrière-plan. Lorsque vous restaurez des données à un moment précis, tous les journaux obligatoires et les images de base de données sont récupérés depuis le support de sauvegarde.

Syntaxe

```
>>-DSMSERV -+----------------------------+---------------------->
            |  (1)                       |
            '------- -u--nom_utilisateur-'
```

```
                                (2).- -k--Server1-.
>--+-------------------------+------+--------------+------------>
   |  (1)                    |      '- -k--nom_clé-'
   '------- -i--rép_instance-'

>--+----------------------+--+---------------+--RESTORE DB------>
   '- -o--fichier_options-'  |  (1)          |
                             '------- -quiet-'

                    .-TOTime--=--23:59:59-.
>--TODate--=--date--+---------------------+--------------------->
                    '-TOTime--=--heure----'

   .-Source--=--DBBackup-------.
>--+---------------------------+------------------------------->
   '-Source--=--+-DBBackup---+-'
                '-DBSnapshot-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-RECOVerydir--=--répertoire-'

>--+----------------------------+----------------------------->
   '-ACTIVELOGDir--=--répertoire-'

>--+--------------------------------+------------------------->
   '-ON--=--fichier_répertoire_cible-'

   .-PReview--=--No------.  .-RESTOREKeys--=--No-------.
>--+---------------------+--+-------------------------+-------->
   '-PReview--=--+-Yes-+-'  '-RESTOREKeys--=--+-No---+-'
                 '-No--'                      +-YES--+
                                              '-ONLY-'

>--+---------------------------+----------------------------><
   '-PASSword--=--nom_mot_passe-'
```

Remarques:

1. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs AIX et Linux.
2. Ce paramètre s'applique uniquement aux serveurs Windows.

Paramètres

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-u nom_utilisateur
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un nom d'utilisateur vers lequel basculer avant d'initialiser le serveur.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-i rép_instance
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique un répertoire d'instance à utiliser. Celui-ci devient le répertoire de travail en cours du serveur.

Systèmes d'exploitation Windows-k nom_clé
: Systèmes d'exploitation WindowsIndique le nom de la clé de registre Windows d'où extraire les informations sur le serveur. La valeur par défaut est SERVER1.

-o fichier_options
: Indique un fichier d'options à utiliser.

Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation Linux-quiet
: Systèmes d'exploitation AIXSystèmes d'exploitation LinuxIndique que les messages à la console sont supprimés.

TODate (obligatoire)
: Indique la date choisie pour la restauration de la base de données. Les valeurs possibles sont les suivantes :

  JJ/MM/AAAA
  : Indique que vous souhaitez restaurer la base de données au moyen de la dernière série de sauvegardes créée avant la date spécifiée.

  TODAY
  : Indique que vous souhaitez restaurer la base de données au moyen de la dernière série de sauvegardes créée avant la date du jour.

  TODAY-numdays ou -numdays

Précise que vous voulez restaurer la base de données au moyen de la dernière série de sauvegardes créée avant la date spécifiée, qui correspond à la date du jour, moins le nombre de jours indiqué.

TOTime
Indique l'heure choisie pour la restauration de la base de données. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est la fin de la journée (23:59:59). Les valeurs admises sont les suivantes :

HH:MM:SS
Indique que vous souhaitez restaurer la base de données à l'aide de la dernière série de sauvegardes créée à la date et à l'heure spécifiées dans le paramètre TODATE ou avant celles-ci.

NOW
Indique que vous souhaitez restaurer la base de données à l'aide d'une série de sauvegardes créée à la date et à l'heure courantes spécifiées dans le paramètre TODATE ou avant celles-ci.

Par exemple, si vous exécutez l'utilitaire DSMSERV RESTORE DB à 9:00 à l'aide de TOTIME=NOW, la base de données est restaurée au moyen de la dernière série de sauvegardes créée au plus tard à 9:00 à la date spécifiée dans le paramètre TODATE.

NOW-numhours:numminutes ou -numhours:numminutes
Indique que vous souhaitez restaurer la base de données à l'aide d'une série de sauvegardes créée à l'heure en cours ou avant celle-ci moins un nombre défini d'heures, voire de minutes, à la date indiquée dans le paramètre TODATE.

Par exemple, si vous exécutez l'utilitaire DSMSERV RESTORE DB à 9:00 avec TOTIME=NOW-3:30 ou TOTIME+-3:30, la base de données est restaurée à l'aide de la dernière série de sauvegardes créée à 5:30 ou avant à la date spécifiée dans le paramètre TODATE.

Source
Indique si la base de données est restaurée au moyen de volumes de sauvegarde complète ou incrémentielle, ou encore de volumes de sauvegarde instantanée. Ce paramètre est facultatif. La valeur par défaut est DBBackup. Les valeurs possibles sont les suivantes :

DBBackup
Indique que la base de données est restaurée comme suit :

1. lecture du fichier historique des volumes permettant de localiser les volumes de sauvegarde complète ou incrémentale requis ;
2. soumission de demandes de montage et chargement des données des volumes de sauvegarde complète ou incrémentale de façon à restaurer le volume à la date et à l'heure spécifiées.

DBSnapshot
Indique que la base de données est restaurée comme suit :

1. lecture du fichier historique des volumes permettant de localiser les volumes de sauvegarde instantanée requis ;
2. soumission de demandes de montage et chargement des données des volumes de sauvegarde instantanée de façon à restaurer le volume à la date et à l'heure spécifiées.

RECOVerydir
Indique un répertoire dans lequel les informations du journal de reprise sont stockées à partir d'un support de sauvegarde de la base de données. Ces informations du journal permettent d'établir la cohérence des transactions de la base de données du serveur dans le cadre du traitement de la reprise. Ce répertoire doit disposer d'un espace suffisant pour contenir les informations de reprise de cette transaction et doit être vide. Si ce paramètre n'est pas spécifié, le répertoire par défaut correspond à celui spécifié par l'un des paramètres suivants dans l'utilitaire DSMSERV FORMAT ou DSMSERV LOADFORMAT :

- ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY, si l'option est spécifiée
- ARCHLOGDIRECTORY, si ARCHFAILOVERLOGDIRECTORY n'a pas été spécifié

ACTIVELOGDir
Indique un répertoire dans lequel sont stockés les fichiers journaux utilisés pour effectuer un suivi des opérations de la base de données active. Indiquez ce répertoire uniquement si vous avez l'intention de basculer vers un répertoire de journaux actifs différent de celui qui a déjà été configuré.

On

Indique un fichier affichant les répertoires sur lesquels la base de données est restaurée. Indiquez chaque répertoire sur une ligne séparée du fichier. Par exemple, le paramètre ON spécifie le fichier restorelist.txt, qui contient la liste suivante :
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

```
/tsmdb001
/tsmdb002
/tsmdb003
```

Systèmes d'exploitation Windows

```
e:\tsm\db001
f:\tsm\db002
g:\tsm\db003
```

Si ce paramètre n'est pas spécifié, les répertoires d'origine qui étaient enregistrés dans la sauvegarde de la base de données sont utilisés.
Conseil : Si vous spécifiez plusieurs répertoires, vérifiez que les systèmes de fichiers sous-jacents sont de même taille, afin de garantir la cohérence du degré de parallélisme pour les opérations de base de données. Si un ou plusieurs répertoires de la base de données sont plus petits que les autres, ils réduisent les risques de lecture anticipée et de distribution en parallèle optimisées de la base de données.

PReview

Indique que les fichiers historique des volumes doivent être examinés et les volumes de sauvegarde de base de données du fichier historique des volumes évalués.

1. Quel ensemble de volumes de sauvegarde de base de données satisfait le mieux les critères liés à un moment donné spécifiés pour le traitement de la restauration ? Les informations relatives à l'historique des volumes fournissent des détails sur les ID de la série de sauvegarde, l'ID d'opération (complète, incrémentielle 1, incrémentielle 2, etc.), la date de sauvegarde de la base de données et la classe d'unités. Ces informations et les paramètres spécifiés au niveau de la commande DSMSERV RESTORE DB déterminent quels éléments utiliser pour procéder à la restauration. Le fichier historique des volumes est examiné en vue d'identifier la sauvegarde de base de données satisfaisant au mieux les critères spécifiques à un moment donné et ainsi exécuter la restauration à l'aide de cette dernière.
2. Les données auto-descriptives sont-elles disponibles pour l'ensemble de volumes de sauvegarde de base de données spécifié ? Revérifiez les informations relatives à l'historique des volumes pour cette série de sauvegardes. La synchronisation indique le contenu des données auto-descriptives par rapport aux informations acquises via les entrées de l'historique des volumes. La revérification implique qu'un ou plusieurs des volumes spécifiés par l'historique des volumes soient montés. L'utilisation des données auto-descriptives incluses dans les volumes de sauvegarde de base de données permet ensuite de synchroniser ces informations avec le contenu de l'historique des volumes pour la sauvegarde de base de données. Si les informations issues du fichier historique des volumes sont incohérentes avec les données auto-descriptives, des messages sont alors émis pour identifier le problème. Par exemple, certaines valeurs ne sont pas spécifiées ni disponibles, et les données auto-descriptives sont introuvables.

Si les informations relatives à l'historique des volumes sont cohérentes avec les données auto-descriptives de la sauvegarde de base de données, un message signalant que la sauvegarde peut être utilisée pour la restauration est alors émis.

Si les informations de l'historique des volumes sont incohérentes avec les données auto-descriptives de la sauvegarde de la base de données ou si les données auto-descriptives pour la sauvegarde sont introuvables, des messages d'erreur indiquant les éléments vérifiés et les éléments manquants sont émis.

Si le paramètre PREVIEW n'a pas été spécifié ou a été défini à NO, et que l'historique du volume et les données auto-descriptives de la sauvegarde de la base de données sont cohérentes, l'opération de restauration s'exécute.

Si le paramètre PREVIEW n'est pas spécifié ou est défini à NO, et que la reconciliation et la validation échouent, la restauration de la base de données n'est pas effectuée. Mettez les volumes supplémentaires à disposition et référencez-les dans le fichier historique des volumes ou supprimez les séries ou opérations de sauvegardes incomplètes pour que le serveur IBM Spectrum Protect sélectionne une autre série ou opération privilégiée et continue le traitement.

Si le paramètre PREVIEW est défini à YES, la procédure effectue uniquement l'évaluation du fichier historique des volumes et la réconciliation et la validation vis à vis de la sauvegarde de base de données sélectionnée.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsRESTOREKeys
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsIndique s'il faut restaurer la clé de chiffrement principale du serveur qui est utilisée pour chiffrer les données de pool de stockage lors de la restauration de la base de données. Ce paramètre est facultatif et ne s'applique que si vous utilisez des pools de stockage de conteneur chiffrés dans un environnement de cloud. Si la clé principale du serveur est protégée lors de la restauration,

la valeur par défaut est YES. Si la clé principale du serveur n'est pas protégée lors de la restauration, la valeur par défaut est YES. Vous pouvez spécifier l'une des valeurs suivantes :

No
: Indique que la clé principale du serveur n'est pas restaurée lors de la restauration de la base de données.

Yes
: Indique que la clé principale du serveur est restaurée lors de la restauration de la base de données. Vous devez indiquer un mot de passe avec ce paramètre.

Only
: Indique que seule la clé principale de serveur est restaurée. La base de données n'est pas restaurée.

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsPASSword
: Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux Systèmes d'exploitation WindowsDésigne le mot de passe utilisé pour la protection de la sauvegarde de base de données. Ce paramètre ne s'applique que si vous utilisez des pools de stockage de conteneur chiffrés dans un environnement de cloud. Si vous indiquez un mot de passe pour la base de données de sauvegarde, vous devez indiquez le même mot de passe dans la commande RESTORE DB pour restaurer la base de données. Vous devez utiliser un mot de passe si vous spécifiez le paramètre RESTOREKEYS=YES ou RESTOREKEYS=ONLY.

Exemple : Restauration de la base de données à un moment spécifique

Restaurez la base de données telle qu'elle était le 12 mai 2011 à 14h45.

```
dsmserv restore db todate=05/12/2011 totime=14:45
```

Exemple : Restauration de la clé principale de serveur sans restaurer la base de données

Restaurez la clé principale de serveur sans restaurer la base de données en exécutant la commande suivante :

```
dsmserv restore db restorekeys=only
```

Systèmes d'exploitation Windows

DSMSERV UPDATE (Création d'entrées de registre pour une instance de serveur)

Cet utilitaire vous permet de créer des entrées de registre pour une instance de serveur IBM Spectrum Protect au cas où elles auraient été supprimées par inadvertance.

Exécutez cet utilitaire à partir du répertoire d'instances pour la base de données (dans laquelle les fichiers comme dsmserv.dsk sont stockés pour le serveur). L'utilitaire recrée les entrées de registre d'origine pour le serveur.

Syntaxe

```
            .- -k--Server1-.
>>-DSMSERV--+--------------+--UPDATE--------------------------><
            '- -k--nom_clé-'
```

Paramètres

-k nom_clé
: Indique le nom de la clé de registre Windows dans laquelle doivent être stockées les informations sur le serveur. La valeur par défaut est Server1.

Exemple : Recréation des entrées de registre pour une instance de serveur

Lancez l'utilitaire pour recréer les entrées de registre pour l'instance serveur Server2.

```
"c:\Program Files\Tivoli\TSM\server\bin\dsmserv" -k server2 update
```

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

DSMULOG (Capture de messages du serveur IBM Spectrum Protect dans un fichier journal d'utilisateur)

Cette commande permet de consigner les messages de la console de IBM Spectrum Protect Server dans un fichier journal utilisateur. Vous pouvez indiquer que IBM Spectrum Protect écrit les messages dans plusieurs fichiers journaux d'utilisateur.

Important : Ne placez pas les journaux d'utilisateur dans les systèmes de fichier /usr ou /opt car les contraintes d'espace dans le système de fichiers peuvent empêcher le démarrage du serveur.

Syntaxe

```
            .-,-----------------.
            V                   |
>>-DSMULOG----nomfichierjournal-+-----------------------------><
```

Paramètres

logfilename (obligatoire)
: Indique le nom d'un ou plusieurs fichiers journal utilisateur dans lesquels IBM Spectrum Protect consigne les messages de la console de serveur. Lorsque vous spécifiez plusieurs noms de fichier, chaque fichier est écrit pour un jour, puis le serveur passer au fichier suivant pour capturer les messages du journal. Lorsque tous les fichiers de la liste ont été écrits, le serveur commence à ré-écrire dans le premier fichier et tous les messages qu'il contient sont écrasés.

Exemple : Capture quotidienne des messages de console du serveur dans un fichier journal d'utilisateur

Spécifiez les fichiers journaux d'utilisateur dans lesquels vous souhaitez consigner les messages de console.
Dans cet exemple, si vous appelez cet utilitaire un vendredi, les messages du serveur seront capturés le vendredi dans log1, le samedi dans log2 et le dimanche dans log3. Le lundi, les messages seront capturés dans log1 et les messages du vendredi précédent seront écrasés.

```
/opt/tivoli/tsm/server/bin/dsmserv -u tsminst1 -i
/tsmserv/tsminst1/tsminst1 2>&1 | dsmulog /tsmserv/tsminst1/tsminst1/log1
/tsmserv/tsminst1/tsminst1/log2
/tsmserv/tsminst1/tsminst1/log3 &
```

Utilitaires d'unité du serveur IBM Spectrum Protect

Vous pouvez utiliser des utilitaires d'unité de service pour les tâches qui sont liées à la configuration d'unités de stockage pour le serveur.

Utilitaires d'unité

- Systèmes d'exploitation AIXdsmsanlist (affichage d'informations sur les unités)
- Systèmes d'exploitation Linuxautoconf (configuration automatique de périphériques)
- Systèmes d'exploitation Windowstsmdlst (affichage d'informations sur les périphériques)

Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

dsmsanlist (affichage d'informations sur les unités)

Servez-vous de l'utilitaire d'informations sur les unités dsmsanlist pour afficher des informations sur toutes les unités qui sont connectées au serveur IBM Spectrum Protect.

L'utilitaire dsmsanlist fait partie du serveur IBM Spectrum Protect et du package d'agent de stockage IBM Spectrum Protect. L'utilitaire est installé avec le serveur IBM Spectrum Protect ou l'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Par défaut, il se trouve

dans le répertoire server/bin (/opt/tivoli/tsm/server/bin) ou dans le répertoire d'agent de stockage (/opt/tivoli/tsm/StorageAgent/bin).

L'utilitaire dsmsanlist se sert de l'interface d'API HBA (Host Bus Adapter) pour obtenir les informations d'unité depuis le réseau SAN (Storage Area Network). Par conséquent, quand vous exécutez l'utilitaire, assurez-vous que la bibliothèque d'API HBA du fournisseur HBA est aussi installée.

Vous pouvez exécuter l'utilitaire dsmsanlist en accédant au répertoire adéquat (/opt/tivoli/tsm/server/bin ou /opt/tivoli/tsm/StorageAgent/bin) puis en entrant dsmsanlist. Aucune option supplémentaire n'est disponible pour cet utilitaire.

L'utilitaire dsmsanlist affiche les informations suivantes en sortie :

- Informations HBA
- Numéro de port HBA
- ID fournisseur d'unité
- ID produit
- Type d'unité
- Numéro de série d'unité
- Nom WWN (Worldwide Name) de port
- Nom d'unité IBM Spectrum Protect

Un fichier journal (dsmsanlist.log), que vous pouvez utiliser à des fins de débogage, est aussi généré par défaut.
Systèmes d'exploitation AIX Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : affichage d'informations sur toutes les unités

Affiche des informations sur toutes les unités qui sont connectées au serveur IBM Spectrum Protect :

```
dsmsanlist

root@xlinux3:/opt/tivoli/tsm/server/bin]# ./dsmsanlist

****************************************
*       IBM Spectrum Protect       *
*       dsmsanlist Utility Program       *
****************************************
Licensed Materials - Property of IBM

(C) Copyright IBM Corporation 2013. All rights reserved.
U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure
restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corporation.

Port #1  Vendor_ID   Product_ID        Type     Serial_Number            Port_WWN
Dev_Name
==========================================================================================
====================
          IBM        ULTRIUM-TD8       Tape     C3EAC62000               500308c3eac62001
/dev/sg13;
          QUANTUM    Scalar i3-i6      Changer  QUANTUMFFC1652024_LLA    500308c3eac62001
/dev/sg28;/dev/changer-sg28;
          IBM        ULTRIUM-HH7       Tape     11C1A030B5               5000e111c1a030b6
/dev/sg1;
          BDT        MULTISTAK         Changer  DE68101026_LL01          5000e111c1a030b6
/dev/sg2;/dev/changer-sg2;
          IBM        ULTRIUM-HH6       Tape     11C1A030BF               5000e111c1a030c0
/dev/sg3;
          HPE        Ultrium 8-SCSI    Tape     9C1730D495               5001438016044f42
/dev/sg8;
          HP         1x8 G2 AUTOLDR    Changer  4C6140X001               5001438016044f42
/dev/sg21;/dev/changer-sg21;
          IBM        ULTRIUM-TD8       Tape     C3EAC62114               500308c3eac62115
/dev/sg24;
==========================================================================================
=====================
```

Systèmes d'exploitation Linux

autoconf (configuration automatique de périphériques)

Utilisez l'utilitaire autoconf pour configurer les périphériques à utiliser avec le serveur IBM Spectrum Protect.

L'utilitaire autoconf effectue les tâches suivantes :

- Charge le pilote vers le noyau
- Crée les fichiers nécessaires pour le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect
- Crée des fichiers d'informations sur les périphériques pour les bibliothèques et les périphériques de bande

L'utilitaire autoconf est inclus dans le package du pilote de périphérique et est installé dans le répertoire /opt/tivoli/tsm/devices/bin.

Options

-a
: Ajoute des droits en lecture et en écriture pour les fichiers de périphérique IBM Spectrum Protect afin d'autoriser l'accès de tous les utilisateurs aux périphériques. Indiquez cette valeur pour configurer des périphériques si le serveur IBM Spectrum Protect est démarré par un utilisateur non superutilisateur.

-g
: Ajoute des droits en lecture et en écriture pour les fichiers de périphérique IBM Spectrum Protect afin de permettre à toute personne du même groupe d'utiliser les périphériques, en tant que superutilisateur.

-t
: Active le traçage de l'utilitaire autoconf.

-?
: Affiche des informations sur l'utilitaire autoconf et ses paramètres.

Exemple : Configuration de périphériques à l'aide de l'utilitaire autoconf

Exécutez l'utilitaire autoconf pour configurer les périphériques IBM Spectrum Protect :

```
> /opt/tivoli/tsm/devices/bin/autoconf
```

Systèmes d'exploitation Linux

Exemple : Pour un serveur qui est démarré à l'aide d'un ID utilisateur non superutilisateur, configurez les périphériques à l'aide de l'utilitaire autoconf.

Exécutez autoconf pour configurer les périphériques IBM Spectrum Protect. Utilisez l'option a car le serveur est démarré à l'aide d'un ID utilisateur non superutilisateur.

```
> /opt/tivoli/tsm/devices/bin/autoconf -a

Added the read and write permissions for all users to /dev/sg4.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg5.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg6.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg7.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg8.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg9.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg10.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg11.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg12.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg13.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg14.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg15.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg16.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg17.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg18.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg19.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg20.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg21.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg22.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg23.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg24.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg25.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg26.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg27.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg28.
Added the read and write permissions for all users to /dev/sg29.
```

```
Tape Drives:
===================
Index Minor Host CHN ID  LUN Type Vendor_ID Device_Serial_Number       Product_ID       Rev.
000   004   003  000 004 000 001  IBM       1068000439                 ULTRIUM-HH5      C5X1
001   007   003  000 008 001 001  HP        01UbWSD-04                 Ultrium 2-SCSI   R210
002   008   003  000 008 002 001  HP        01UbWSD-05                 Ultrium 2-SCSI   R210
003   010   003  000 008 004 001  HP        01UbWSD-07                 Ultrium 3-SCSI   R210
004   012   003  000 008 006 001  HP        01UbWSD-01                 Ultrium 3-SCSI   R210
005   013   003  000 008 007 001  HP        01UbWSD-02                 Ultrium 3-SCSI   R210
006   014   003  000 008 008 001  HP        01UbWSD-08                 Ultrium 3-SCSI   R210
007   015   003  000 008 009 001  HP        01UbWSD-09                 Ultrium 3-SCSI   R210
008   016   003  000 008 010 001  HP        01UbWSD-0a                 Ultrium 3-SCSI   R210
009   017   003  000 008 011 001  HP        01UbWSD-0b                 Ultrium 3-SCSI   R210
010   018   003  000 008 012 001  HP        01UbWSD-0c                 Ultrium 3-SCSI   R210
011   019   003  000 008 013 001  HP        01UbWSD-0d                 Ultrium 3-SCSI   R210
012   020   003  000 005 000 001  IBM       1068000913                 ULTRIUM-HH5      C5X1
013   022   003  000 009 001 001  QUANTUM   01UbWSD-0f                 SDLT320          R210
014   023   003  000 009 002 001  QUANTUM   01UbWSD-0g                 SDLT320          R210
015   024   003  000 009 003 001  QUANTUM   01UbWSD-0h                 SDLT320          R210
016   025   003  000 009 004 001  QUANTUM   01UbWSD-0i                 SDLT320          R210
017   026   003  000 006 000 001  IBM       1068001573                 ULTRIUM-HH4      B5Q1
018   027   003  000 007 000 001  IBM       1068001545                 ULTRIUM-HH4      B5Q1
019   028   003  000 010 000 001  HP        HU19477PAE                 Ultrium 5-SCSI   I65W

Medium Changer Devices:
=============================
Index Minor Host CHN ID  LUN Type Vendor_ID Device_Serial_Number       Product_ID       Rev.
000   005   003  000 004 001 008  NEC       2Y11BB0023                 LL-2B01          0004
001   006   003  000 008 000 008  HP        01UbWSD-03                 VLS              1.00
002   009   003  000 008 003 008  HP        01UbWSD-06                 ThinStor AutoLdr T133
003   011   003  000 008 005 008  HP        01UbWSD-00                 ESL E-Series     2.00
004   021   003  000 009 000 008  HP        01UbWSD-0e                 MSL6000 Series   0430
005   029   003  000 010 001 008  HP        3615-0101                  MSL G3 Series    1120
```

Systèmes d'exploitation Windows

tsmdlst (affichage d'informations sur les périphériques)

Servez-vous de l'utilitaire tsmdlst pour afficher des informations sur toutes les unités qui sont connectées au serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez afficher les noms des unités et d'autres informations sur le changeur de support et les unités de bande qui sont contrôlés par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect.

L'utilitaire tsmdlst fait partie du serveur IBM Spectrum Protect et du package d'agent de stockage IBM Spectrum Protect. Par défaut, l'utilitaire se situe dans le répertoire d'installation des unités (C:\Program Files\Tivoli\TSM\server ou C:\Program Files\Tivoli\TSM\StorageAgent). L'utilitaire tsmdlst se sert de l'interface d'API HBA (Host Bus Adapter) pour obtenir les informations d'unité depuis le réseau SAN (Storage Area Network). Par conséquent, quand vous exécutez l'utilitaire, assurez-vous que la bibliothèque d'API HBA du fournisseur HBA est aussi installée.

Vous pouvez exécuter l'utilitaire en accédant au répertoire adéquat (C:\Program Files\Tivoli\TSM\server ou C:\Program Files\Tivoli\TSM\StorageAgent) puis en entrant tsmdlst.exe. Aucune option supplémentaire n'est disponible pour cet utilitaire.

L'utilitaire tsmdlst affiche les informations suivantes en sortie :

- Informations HBA
- Numéro de port HBA
- ID fournisseur d'unité
- ID produit
- Type d'unité
- Numéro de série d'unité
- Nom WWN (Worldwide Name) de port
- Nom d'unité du système d'exploitation
- Nom d'unité IBM Spectrum Protect

Un fichier journal (tsmdlst.log), que vous pouvez utiliser à des fins de débogage, est aussi généré par défaut.

Exemple : Affichage d'informations sur les unités

Affiche des informations sur le changeur de support et les unités de bande en exécutant l'utilitaire tsmdlst :

```
tsmdlst.exe

C:\Program Files\Tivoli\TSM>tsmdlst.exe
****************************************
*       IBM Spectrum Protect       *
*       tsmdlst SAN Utility Program      *
****************************************
Licensed Materials - Property of IBM

5608-E01
5608-E02

(C) Copyright International Business Machines Corp. 1990, 2011.
All rights reserved.

Port #1  Vendor_ID   Product_ID        Type     Serial_Number              Port_WWN
OS_Dev      Dev_Name
==========================================================================================
====================
          IBM        ULTRIUM-HH6       Tape     11C1A030BF                 5000e111c1a030c0
Tape6     mt2.0.0.5
          IBM        ULTRIUM-HH7       Tape     11C1A030B5                 5000e111c1a030b6
Tape7     mt3.0.0.5
          IBM        ULTRIUM-TD8       Tape     C3EAC62114                 500308c3eac62115
Tape8     mt0.0.0.5
          IBM        ULTRIUM-TD8       Tape     C3EAC62000                 500308c3eac62001
Tape9     mt1.0.0.5
          QUANTUM    Scalar i3-i6      Changer  QUANTUMFFC1652024_LLA      500308c3eac62001
Changer     lb1.1.0.5
          BDT        MULTISTAK         Changer  DE68101026_LL01            5000e111c1a030b6
Changer     lb3.1.0.5
          HPE        Ultrium 8-SCSI    Tape     9C1730D495                 5001438016044f42
Tape     mt5.0.0.5
          HP         1x8 G2 AUTOLDR    Changer  4C6140X001                 5001438016044f42
Changer     lb5.1.0.5
==========================================================================================
====================
```

Scripts de serveur et macros pour l'automatisation

Vous pouvez automatiser des tâches administratives courantes en créant des scripts de serveur ou des macros de client d'administration IBM Spectrum Protect. Les scripts de serveur sont stockés dans la base de données du serveur et leur exécution peut être planifiée avec une commande de planning d'administration. Les macros de client d'administration sont stockées sous forme de fichiers dans le client d'administration. Elles ne sont pas réparties sur les serveurs et ne peuvent pas être programmées sur le serveur.

- Scripts de serveur
  Vous pouvez automatiser les tâches administratives courantes à l'aide des scripts qui sont stockés dans la base de données du serveur. Vous pouvez planifier l'exécution d'un script à l'aide du planificateur de commande d'administration sur le serveur.
- Macros du client d'administration
  Une macro est un fichier contenant une ou plusieurs commandes client d'administration. Vous pouvez exécuter une macro à partir du client d'administration uniquement en mode de traitement par lots ou en mode interactif. Les macros sont stockées comme un fichier sur le client d'administration. Les macros ne sont pas réparties sur les serveurs et ne peuvent pas être programmées sur le serveur.

Scripts de serveur

Vous pouvez automatiser les tâches administratives courantes à l'aide des scripts qui sont stockés dans la base de données du serveur. Vous pouvez planifier l'exécution d'un script à l'aide du planificateur de commande d'administration sur le serveur.

Les fonctions et les instructions des scripts IBM Spectrum Protect sont décrites ci-dessous :

- Substitution de paramètre de commande.
- Commandes SELECT que vous spécifiez lorsque le script est exécuté.
- Contrôle de l'exécution de commande, tel que les options de traitement PARALLEL et SERIAL.
- Instructions conditionnelles de flux logique. Ces instructions sont les suivantes :

    - Clause IF, qui détermine la manière de procéder à l'exécution en fonction de la valeur en cours du code retour.
    - Instruction EXIT, qui met fin à l'exécution du script.
    - Instructions GOTO et LABEL. Ces instructions indiquent au flux logique de continuer l'exécution à partir de la ligne commençant par le libellé spécifié.
- Lignes de commentaires.

Des exemples de scripts sont fournis dans le fichier scripts.smp. Ces scripts fournissent un ordre d'exécution de la planification des commandes d'administration comme exemple.

Si l'une des commandes indiquées dans le script n'aboutit pas, les commandes restantes ne sont pas exécutées.

- Définition d'un script de serveur
  Vous pouvez définir un script de serveur ligne par ligne, créer un fichier contenant des lignes de commandes ou copier un script existant.
- Mise à jour d'un script
  Vous pouvez mettre à jour un script pour modifier une ligne de commande existante ou y ajouter une ligne de commande.
- Analyse d'un script de serveur pour créer un autre script de serveur
  Vous pouvez créer des scripts de serveur supplémentaires en interrogeant un script et en spécifiant les paramètres FORMAT=RAW et OUTPUTFILE. Vous pouvez utiliser le résultat de l'analyse comme référence dans un autre script sans avoir à créer un script ligne par ligne.
- Exécution d'un script de serveur
  Pour exécuter un script, utilisez la commande RUN. Vous pouvez exécuter un script qui contient des variables de substitution en spécifiant ces dernières avec la commande RUN.

Définition d'un script de serveur

Vous pouvez définir un script de serveur ligne par ligne, créer un fichier contenant des lignes de commandes ou copier un script existant.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Restriction : Vous ne pouvez pas rediriger la sortie d'une commande dans un script de serveur. Au lieu de cela, exécutez le script et indiquez la redirection de commande. Par exemple, pour diriger le résultat de script1 vers le répertoire c:\temp\test.out, exécutez le script et indiquez la redirection de commande comme indiqué dans l'exemple suivant :

```
run script1 > c:\temp\test.out
```

Procédure

1. Définissez un script à l'aide de la commande DEFINE SCRIPT. Vous pouvez commencer par définir la première ligne du script à l'aide de cette commande. Par exemple :

   ```
   define script qaixc "select node_name from nodes where platform='aix'"
   desc='Display AIX clients'
   ```

   Cet exemple définit le script comme QAIXC. Lorsque vous exécutez ce script, tous les clients AIX s'affichent.
2. Définissez des lignes supplémentaires dans le script à l'aide de la commande UPDATE SCRIPT. Si vous voulez par exemple ajouter une commande QUERY SESSION , entrez :

   ```
   update script qaixc "query session *"
   ```

3. Facultatif : Vous pouvez désigner un paramètre WAIT à l'aide de la commande DEFINE CLIENTACTION. L'utilisation de ce paramètre vous permet d'indiquer que l'action client doit être terminée avant le traitement de l'étape suivante dans le script de commande ou la macro.
4. Facultatif : Vous pouvez utiliser la commande ISSUE MESSAGE afin de déterminer où se situe un problème dans une commande de script.

- Exécution de commandes en parallèle ou en série
  Vous avez la possibilité d'exécuter des commandes en série, en parallèle ou en série et en parallèle. Pour cela, exécutez les commandes de script SERIAL ou PARALLEL du paramètre COMMAND_LINE des commandes DEFINE et UPDATE SCRIPT. Par conséquent, il est possible d'exécuter plusieurs commandes en parallèle et d'attendre qu'elles soient terminées avant de passer à la prochaine commande.
- Poursuite de commandes sur plusieurs lignes de commande
  Les longues commandes peuvent se prolonger sur plusieurs lignes si vous indiquez un caractère de continuation (-) comme

dernier caractère de la commande à prolonger.

- Inclusion de variables de remplacement dans un script
  Vous pouvez inclure des variables de remplacement dans un script. Elles sont indiquées par le signe $, suivi d'un nombre correspondant à la position du paramètre lorsque le script est traité.
- Inclusion d'instructions de flux logique dans un script
  Vous pouvez utiliser des instructions conditionnelles de flux logique en fonction des codes retour émis par l'exécution de la commande précédente. Grâce à ces instructions logiques, vous pouvez traiter vos scripts en fonction du résultat de certaines commandes. Vous pouvez utiliser les instructions (label) IF, EXIT ou GOTO.
- Utilisation des commandes SELECT dans un script
  Un script IBM Spectrum Protect correspond à une ou plusieurs commandes stockées en tant qu'objet dans la base de données. Vous pouvez définir un script qui contient une ou plusieurs commandes SELECT.

Exécution de commandes en parallèle ou en série

Vous avez la possibilité d'exécuter des commandes en série, en parallèle ou en série et en parallèle. Pour cela, exécutez les commandes de script SERIAL ou PARALLEL du paramètre COMMAND_LINE des commandes DEFINE et UPDATE SCRIPT. Par conséquent, il est possible d'exécuter plusieurs commandes en parallèle et d'attendre qu'elles soient terminées avant de passer à la prochaine commande.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exécution de commandes en série dans un script garantit que toutes les commandes précédentes sont terminées et s'assure que les commandes suivantes sont exécutées en série. Au démarrage d'un script, toutes les commandes s'exécutent en série jusqu'à la détection d'une commande PARALLEL. Les multiples commandes parallèles qui accèdent à des ressources communes , comme les unités de bande, peuvent s'exécuter en série.

Les codes retour de script restent les mêmes avant et après l'exécution d'une commande PARALLEL. Lorsqu'une commande SERIAL est détectée, le code retour du script est défini sur le code retour maximal provenant d'une des commandes précédentes exécutées en parallèle.

A l'appel des commandes prenant en charge le paramètre WAIT après une commande PARALLEL, le comportement est le suivant :

- Si vous indiquez le paramètre WAIT=NO (ou utilisez la valeur par défaut), un script n'attend pas la fin de la commande lorsqu'une autre commande SERIAL est détectée. Le code retour provenant de cette commande indique que le traitement s'est poursuivi jusqu'au moment où la commande a démarré un processus en arrière-plan. Le code retour final de la commande n'est pas disponible pour votre script.
- Si vous indiquez le paramètre WAIT=YES, votre script attend la fin de la commande lorsqu'une autre commande SERIAL est détectée. Le code retour provenant de cette commande indique le traitement pour toute la commande.

Dans la plupart des cas, vous pouvez utiliser WAIT=YES sur les commandes qui sont exécutées en parallèle.

Restriction : Si la commande démarre un processus d'arrière-plan qui n'a pas le paramètre WAIT, la commande est considérée comme terminée une fois l'unité d'exécution en arrière plan démarrée. Par conséquent, la commande ne peut s'exécuter qu'en parallèle.

L'exemple ci-après illustre l'utilisation de la commande PARALLEL pour sauvegarder, migrer et récupérer des pools de stockage.

```
/*exécution de plusieurs commandes et attendre
qu'elles soient terminées avant de continuer*/
PARALLEL
/*sauvegarder quatre pools de stockage simultanément*/
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL1 COPYPOOL1 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL2 COPYPOOL2 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL3 COPYPOOL3 WAIT=YES
BACKUP STGPOOL PRIMPOOL4 COPYPOOL4 WAIT=YES
/*attendre que toutes les commandes précédentes soient terminées*/
SERIAL
/*une fois les sauvegardes terminées, faire migrer les stgpools
simultanément*/
PARALLEL
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL1 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL2 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL3 DURATION=90 WAIT=YES
MIGRATE STGPOOL PRIMPOOL4 DURATION=90 WAIT=YES
/*attendre que toutes les commandes précédentes soient terminées*/
```

```
SERIAL
/*une fois la migration terminée, réclamer des pools
de stockage simultanément*/
PARALLEL
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL1 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL2 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL3 DURATION=120 WAIT=YES
RECLAIM STGPOOL PRIMPOOL4 DURATION=120 WAIT=YES
```

Référence associée:
DEFINE SCRIPT (Définir un script de serveur)
UPDATE SCRIPT (Mettre à jour un script de serveur)

Poursuite de commandes sur plusieurs lignes de commande

Les longues commandes peuvent se prolonger sur plusieurs lignes si vous indiquez un caractère de continuation (-) comme dernier caractère de la commande à prolonger.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans l'exemple suivant, une instruction SQL se prolonge sur plusieurs lignes :

```
/*-----------------------------*/
/* Sample continuation example */
SELECT-
* FROM-
NODE WHERE-
PLATFORM='win32'
```

Lorsque cette commande est exécutée, voici ce qui apparaît :

```
select * from nodes where platform='win32'
```

Inclusion de variables de remplacement dans un script

Vous pouvez inclure des variables de remplacement dans un script. Elles sont indiquées par le signe $, suivi d'un nombre correspondant à la position du paramètre lorsque le script est traité.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans l'exemple suivant, le script SQLSAMPLE désigne les variables de remplacement $1 et $2 :

```
/*----------------------------------------------*/
/* Sample substitution example */
/* ---------------------------------------------*/
SELECT-
$1 FROM-
NODES WHERE-
PLATFORM='$2'
```

Lorsque vous lancez le script, vous devez indiquer deux valeurs : une pour $1 et une autre pour $2. Par exemple :

```
run sqlsample node_name aix
```

La commande exécutée lors du lancement du script SQLSAMPLE est la suivante :

```
select node_name from nodes where platform='aix'
```

Inclusion d'instructions de flux logique dans un script

Vous pouvez utiliser des instructions conditionnelles de flux logique en fonction des codes retour émis par l'exécution de la commande précédente. Grâce à ces instructions logiques, vous pouvez traiter vos scripts en fonction du résultat de certaines commandes. Vous pouvez utiliser les instructions (label) IF, EXIT ou GOTO.

Chacune des commandes étant exécutée dans un script, le code retour est enregistré pour permettre une évaluation avant que la prochaine commande ne soit exécutée. Le code retour peut correspondre à l'une des trois niveaux de gravité suivants : OK,

WARNING ou ERROR. Pour obtenir une liste de codes retour et de niveaux de gravité corrects, voir Codes retour à utiliser dans les scripts.

- Indication de la clause IF
  Vous pouvez utiliser la clause IF au début d'une ligne de commande pour déterminer la manière de procéder à l'exécution du script en fonction de la valeur courante du code de retour. Dans la clause IF, il vous faut indiquer la valeur ou la gravité symbolique du code de retour.
- Indication de l'instruction EXIT
  Utilisez l'instruction EXIT pour mettre fin à l'exécution du script.
- Indication de l'instruction GOTO
  L'instruction GOTO s'utilise avec une instruction de label. L'instruction de label est la cible de l'instruction GOTO. Cette dernière achemine l'exécution du script vers la ligne contenant l'instruction de label afin de reprendre l'exécution à partir de cet endroit.

Indication de la clause IF

Vous pouvez utiliser la clause IF au début d'une ligne de commande pour déterminer la manière de procéder à l'exécution du script en fonction de la valeur courante du code de retour. Dans la clause IF, il vous faut indiquer la valeur ou la gravité symbolique du code de retour.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le serveur attribue tout d'abord au code de retour la valeur RC_OK au début du script. Ce code de retour est mis à jour par chacune des commandes exécutées. Si le code de retour courant de la commande exécutée correspond à l'un des codes de retour ou à l'une des gravités de la clause IF, le reste de la ligne est exécuté. Si, par contre, le code de retour courant ne correspond pas à l'une des valeurs énumérées, la ligne est ignorée.

Dans l'exemple suivant, le script sauvegarde le pool de stockage BACKUPPOOL uniquement si aucune session n'accède au serveur. La sauvegarde se produit uniquement après réception du code de retour RC_NOTFOUND :

```
/* Backup storage pools if clients are not accessing the server */
select * from sessions
/* There are no sessions if rc_notfound is received */
if(rc_notfound) backup stg backuppool copypool
```

Dans l'exemple suivant, le script sauvegarde le pool de stockage BACKUPPOOL s'il trouve un code de retour comprenant un message d'avertissement :

```
/* Backup storage pools if clients are not accessing the server */
select * from sessions
/* There are no sessions if rc_notfound is received */
if(warning) backup stg backuppool copypool
```

Indication de l'instruction EXIT

Utilisez l'instruction EXIT pour mettre fin à l'exécution du script.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple suivant utilise à la fois la clause IF et le code de retour RC_OK pour déterminer si les clients accèdent au serveur. La réception d'un code de retour RC_OK indique que des sessions client accèdent au serveur. Le script poursuit l'instruction EXIT et la sauvegarde ne démarre pas.

```
/* Back up storage pools if clients are not accessing the server */
select * from sessions
/* There are sessions if rc_ok is received */
if(rc_ok) exit
backup stg backuppool copypool
```

Indication de l'instruction GOTO

L'instruction GOTO s'utilise avec une instruction de label. L'instruction de label est la cible de l'instruction GOTO. Cette dernière achemine l'exécution du script vers la ligne contenant l'instruction de label afin de reprendre l'exécution à partir de cet endroit.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'instruction de label est toujours suivie de deux points (:) et éventuellement d'un espace après ces deux points. Dans l'exemple suivant, l'instruction GOTO est utilisée pour sauvegarder le pool de stockage uniquement si aucune session n'accède au serveur. Le code de retour RC_OK ci-dessous indique que des clients accèdent au serveur. L'instruction GOTO achemine l'exécution vers le label `done:` contenant l'instruction EXIT qui met fin à l'exécution du script :

```
/* Back up storage pools if clients are not accessing the server */
select * from sessions
/* There are sessions if rc_ok is received */
if(rc_ok) goto done
backup stg backuppool copypool
done:exit
```

Utilisation des commandes SELECT dans un script

Un script IBM Spectrum Protect correspond à une ou plusieurs commandes stockées en tant qu'objet dans la base de données. Vous pouvez définir un script qui contient une ou plusieurs commandes SELECT.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Un script peut être exécuté à partir d'un client d'administration ou de la console du serveur. Vous pouvez également l'inclure dans un planning de commandes d'administration pour qu'il s'exécute automatiquement. Voir Scripts de serveur pour plus d'informations.

Un fichier contenant des modèles de script est fourni avec IBM Spectrum Protect. Ce fichier, scripts.smp, se trouve dans le répertoire du serveur. Pour créer et stocker les scripts en tant qu'objets dans la base de données de votre serveur, exécutez la commande DSMSERV RUNFILE :

```
> dsmserv runfile scripts.smp
```

Vous pouvez également exécuter le fichier comme une macro à partir d'un client de ligne de commande d'administration :

```
macro scripts.smp
```

Le fichier d'exemples de script contient des commandes. Ces commandes suppriment d'abord tous les scripts ayant le même nom que ceux devant être définis, puis définissent ces scripts. La plupart des exemples crée des commandes SELECT, mais les autres exemples permettent, entre autres, de sauvegarder les pools de stockage. Vous pouvez également copier et modifier le fichier des modèles de scripts afin de créer vos propres scripts.

Voici quelques exemples contenus dans le fichier de modèles de scripts :

```
def script q_inactive_days '/* ---------------------------------------------*/'
upd script q_inactive_days '/* Script Name:  Q_INACTIVE                    */'
upd script q_inactive_days '/* Description: Display nodes that have not    */'
upd script q_inactive_days '/*    accessed the backup server for a         */'
upd script q_inactive_days '/*              specified number of days       */'
upd script q_inactive_days '/* Parameter 1: days                           */'
upd script q_inactive_days '/* Example:     run q_inactive_days 5          */'
upd script q_inactive_days '/* ---------------------------------------------*/'
upd script q_inactive_days "select node_name,lastacc_time from nodes where -"
upd script q_inactive_days " cast((current_timestamp-lastacc_time)days as -"
upd script q_inactive_days " decimal) >= $1 "

/* Display messages in the activity log of severity X or Y                */

def script q_msg_sev desc='Show msgs in the activity log of severity X or Y'
upd script q_msg_sev '/* ------------------------------------------------*/'
upd script q_msg_sev '/* Script Name:  Q_MSG_SEV                         */'
upd script q_msg_sev '/* Description: Display messages in the            */'
upd script q_msg_sev '/*              activity log that have either      */'
upd script q_msg_sev '/*              of two specified severities.       */'
upd script q_msg_sev '/* Parameter 1: severity 1                         */'
upd script q_msg_sev '/* Parameter 2: severity 2                         */'
upd script q_msg_sev '/*  where severity is I, W, E, S, or D             */'
upd script q_msg_sev '/* Example:  run q_msg_sev S E                     */'
upd script q_msg_sev '/* ------------------------------------------------*/'
upd script q_msg_sev "select date_time,msgno,message from actlog -"
upd script q_msg_sev "  where severity=upper('$1') or severity=upper('$2')"
```

Mise à jour d'un script

Vous pouvez mettre à jour un script pour modifier une ligne de commande existante ou y ajouter une ligne de commande.

- Ajout d'une nouvelle commande
  Pour ajouter une ligne de commande à un script existant, exécutez la commande UPDATE SCRIPT sans utiliser le paramètre LINE=. La ligne de commande ajoutée est affectée d'un numéro de ligne supérieur de 5 au numéro de ligne de la dernière commande de la série. Par exemple, si la dernière ligne de votre script est 010, le ligne de commande ajoutée est affectée du numéro de ligne 015.
- Remplacement d'une commande existante
  Vous pouvez modifier une ligne de commande existante en spécifiant le paramètre LINE=.
- Ajout d'une commande et d'un numéro de ligne
  Vous pouvez modifier un script existant en ajoutant de nouvelles lignes.
- Suppression d'une commande dans le script de serveur
  Vous pouvez supprimer une ligne de commande individuelle dans un script. Lorsque vous désignez un numéro de ligne, seule la ligne de commande correspondante est supprimée du script.

Ajout d'une nouvelle commande

Pour ajouter une ligne de commande à un script existant, exécutez la commande UPDATE SCRIPT sans utiliser le paramètre LINE=. La ligne de commande ajoutée est affectée d'un numéro de ligne supérieur de 5 au numéro de ligne de la dernière commande de la série. Par exemple, si la dernière ligne de votre script est 010, le ligne de commande ajoutée est affectée du numéro de ligne 015.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Voici l'exemple du script QSTATUS. Ce script possède les lignes 001, 005 et 010 comme suit :

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005  QUERY STATUS
010  QUERY PROCESS
```

Pour ajouter la commande QUERY SESSION à la fin du script, exécutez la commande suivante :

```
update script qstatus "query session"
```

La commande QUERY SESSION est affectée du numéro de ligne de commande 015 et le script mis à jour se présente comme suit :

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005  QUERY STATUS
010 QUERY PROCESS
015  QUERY SESSION
```

Remplacement d'une commande existante

Vous pouvez modifier une ligne de commande existante en spécifiant le paramètre LINE=.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Le numéro de ligne 010 du script QSTATUS contient une commande QUERY PROCESS. Pour remplacer la commande QUERY PROCESS par la commande QUERY STGPOOL, spécifiez le paramètre LINE= comme suit :

```
update script qstatus "query stgpool" line=10
```

Le script QSTATUS est mis à jour et se présente avec les lignes suivantes :

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005  QUERY STATUS
010  QUERY STGPOOL
015  QUERY SESSION
```

Ajout d'une commande et d'un numéro de ligne

Vous pouvez modifier un script existant en ajoutant de nouvelles lignes.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour ajouter la commande QUERY NODE comme nouvelle ligne 007 dans le script QSTATUS, exécutez la commande suivante :

```
update script qstatus "query node" line=7
```

Le script QSTATUS est mis à jour et se présente avec les lignes suivantes :

```
001 /* This is the QSTATUS script */
005  QUERY STATUS
007 QUERY NODE
010  QUERY STGPOOL
015  QUERY SESSION
```

Suppression d'une commande dans le script de serveur

Vous pouvez supprimer une ligne de commande individuelle dans un script. Lorsque vous désignez un numéro de ligne, seule la ligne de commande correspondante est supprimée du script.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous souhaitez, par exemple, supprimer la ligne de commande 007 du script QSTATUS, exécutez la commande suivante :

```
delete script qstatus line=7
```

Analyse d'un script de serveur pour créer un autre script de serveur

Vous pouvez créer des scripts de serveur supplémentaires en interrogeant un script et en spécifiant les paramètres FORMAT=RAW et OUTPUTFILE. Vous pouvez utiliser le résultat de l'analyse comme référence dans un autre script sans avoir à créer un script ligne par ligne.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

L'exemple suivant démontre comment analyser le script SRTL2 et diriger la sortie vers newscript.script :

```
query script srtl2 format=raw outputfile=newscript.script
```

Vous pouvez ensuite éditer le fichier newscript.script à l'aide d'un éditeur disponible sur votre système. Pour créer un nouveau script à l'aide du résultat émis lors de l'analyse, exécutez la commande suivante :

```
define script srtnew file=newscript.script
```

Exécution d'un script de serveur

Pour exécuter un script, utilisez la commande RUN. Vous pouvez exécuter un script qui contient des variables de substitution en spécifiant ces dernières avec la commande RUN.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour interrompre l'exécution d'un script, un administrateur doit arrêter le serveur. Vous ne pouvez pas annuler un script une fois qu'il est démarré à l'aide d'une commande IBM Spectrum Protect.

Procédure

- Prévisualisez les commandes d'un script afin d'évaluer celui-ci avant de l'exécuter. Pour prévisualiser le script sans exécuter les commandes qu'il contient, entrez la commande RUN avec le paramètre PREVIEW=YES. Si le script contient des variables de substitution, les commandes sont affichées avec les variables substituées.
- Exécutez un script qui ne contient pas de variable en entrant la commande suivante : `run qaixc` où `qaixc` est le nom du script.

- Exécutez un script qui contient des variables de substitution en spécifiant les valeurs des variables avec la commande. Contenu du script :

  ```
  /*---------------------------------------------*/
  /* Sample continuation and substitution example */
  /* --------------------------------------------*/
  SELECT-
  $1 FROM-
  NODES WHERE-
  PLATFORM='$2'
  ```

  Pour exécuter ce script, entrez la commande suivante :

  ```
  run qaixc nom_poste aix
  ```

  Où `nom_noeud` est la valeur de la variable $1 et `aix` est la valeur de la variable $2.

Référence associée:
RUN (Exécuter un script de serveur)

Macros du client d'administration

Une macro est un fichier contenant une ou plusieurs commandes client d'administration. Vous pouvez exécuter une macro à partir du client d'administration uniquement en mode de traitement par lots ou en mode interactif. Les macros sont stockées comme un fichier sur le client d'administration. Les macros ne sont pas réparties sur les serveurs et ne peuvent pas être programmées sur le serveur.

Les macros peuvent inclure ce qui suit :

- Des commandes de serveur d'administration
- Des commentaires
- Des caractères de continuation
- Des variables

Le nom attribué à une macro doit respecter les conventions de dénomination du client d'administration s'exécutant sur votre système d'exploitation.

Dans une macro qui contient plusieurs commandes, utilisez les commandes COMMIT et ROLLBACK pour contrôler le traitement des commandes au sein de la macro.

Vous pouvez ajouter la commande MACRO dans un fichier de macros pour appeler d'autres macros jusqu'à 10 niveaux. Une macro appelée depuis la ligne de commande du client d'administration est qualifiée de macro de niveau supérieur. Toutes les macros appelées depuis la macro de niveau supérieur sont qualifiées de macros *imbriquées*.

- Ecriture de commandes dans une macro
  Ajout de commandes d'administration à une macro. Les lignes vides contenues dans votre macro sont ignorées par le client d'administration. Toutefois, une ligne vide termine une commande qui se prolonge (par un caractère de continuation).
- Ecriture de commentaires dans une macro
  Ajoutez des commentaires à votre fichier de macros pour en décrire l'objet ou les commandes qu'il contient.
- Inclusion de caractères de continuation dans une macro
  Vous pouvez utiliser des caractères de continuation dans un fichier de macros si vous souhaitez exécuter une commande dont la longueur dépasse votre écran ou la largeur de la fenêtre.
- Inclusion de variables de remplacement dans une macro
  Vous pouvez utiliser des variables de remplacement dans une macro de manière à pouvoir fournir des valeurs pour des éléments, tels que des paramètres de commande, lorsque vous exécutez cette macro. Une variable de remplacement permet de réexécuter une macro chaque fois que vous devez effectuer la même tâche pour différents objets ou avec différentes valeurs de paramètres.
- Exécution d'une macro
  Utilisez la commande MACRO lorsque vous souhaitez exécuter une macro. Vous pouvez entrer la commande MACRO en mode de traitement par lots ou en mode interactif.
- Traitement des commandes dans une macro
  Lorsque vous exécutez une commande MACRO, le serveur traite toutes les commandes du fichier de macros, dans l'ordre, y compris celles qui se trouvent dans les macros imbriquées. Une fois l'exécution terminée pour les macros de niveau supérieur, le serveur valide toutes les commandes dans une macro.

Ecriture de commandes dans une macro

Ajout de commandes d'administration à une macro. Les lignes vides contenues dans votre macro sont ignorées par le client d'administration. Toutefois, une ligne vide termine une commande qui se prolonge (par un caractère de continuation).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Voici l'exemple d'une macro appelée REG.MAC qui enregistre et accorde des droits à un nouvel administrateur :

```
register admin pease mypasswd -
  contact='david pease, x1234'
grant authority pease -
  classes=policy,storage -
  domains=domain1,domain2 -
  stgpools=stgpool1,stgpool2
```

Cet exemple utilise les caractères de continuation du fichier de macros. Pour plus d'informations concernant les caractères de continuation, voir Inclusion de caractères de continuation dans une macro.

Après avoir créé un fichier de macros, vous pouvez mettre à jour les données qu'il contient et l'utiliser de nouveau. Vous pouvez également copier le fichier de macros. Une fois que vous disposez d'une copie de la macro, vous pouvez la modifier et l'exécuter.

Ecriture de commentaires dans une macro

Ajoutez des commentaires à votre fichier de macros pour en décrire l'objet ou les commandes qu'il contient.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour ce faire, procédez comme suit :

- Entrez une barre oblique et un astérisque (/*) pour symboliser le début du commentaire.
- Ecrivez le commentaire.
- Entrez un astérisque et une barre oblique (*/) pour symboliser la fin du commentaire.

Vous pouvez insérer un commentaire sur une ligne vierge ou l'insérer sur une ligne contenant une commande ou une partie d'une commande.

Si vous voulez, par exemple, utiliser un commentaire pour identifier l'utilité d'une macro, écrivez ce qui suit :

```
/* auth.mac-register new nodes  */
```

Par contre, si vous souhaitez écrire un commentaire d'explication relatif à une commande ou à une partie d'une commande, écrivez ce qui suit :

```
domain=domain1            /*assign node to domain1  */
```

Les commandes ne peuvent ni être imbriquées ni s'étendre sur plusieurs lignes. Chacune des lignes d'un commentaire doit comprendre des délimiteurs.

Inclusion de caractères de continuation dans une macro

Vous pouvez utiliser des caractères de continuation dans un fichier de macros si vous souhaitez exécuter une commande dont la longueur dépasse votre écran ou la largeur de la fenêtre.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si vous n'utilisez pas de caractères de continuation, vous pouvez entrer jusqu'à 256 caractères. Avec les caractères de continuation, vous pouvez entrer jusqu'à 1500 caractères. Dans la commande MACRO, les variables de substitution sont incluses dans le nombre de caractères.

Pour utiliser un caractère de continuation, entrez un tiret ou une barre oblique inverse à la fin de la ligne que vous souhaitez prolonger. Avec les caractères de continuation, vous pouvez prolonger les lignes suivantes d'une macro.

Exemples

- Prolongez une commande. Par exemple :

  ```
  register admin pease mypasswd -
  contact="david, ext1234"
  ```

- Prolongez une liste de valeurs en entrant un tiret ou une barre oblique inverse, sans espace avant, après la dernière virgule de la liste entrée sur la première ligne. Ensuite, entrez les éléments restants de la liste sur la ligne suivante sans aucun espace avant. Dans l'exemple suivant, une liste de noms de pool de stockage se prolonge sur plusieurs lignes :

  ```
  stgpools=stg1,stg2,stg3,-
  stg4,stg5,stg6
  ```

- Prolongez une chaîne de valeurs placée entre guillemets en entrant la première partie de chaîne entre guillemets suivie d'un tiret ou d'une barre oblique inverse à la fin de la ligne. Ensuite, entrez le reste de la chaîne sur la ligne suivante. Entrez le reste de la chaîne incluse dans le même type de guillemets. L'exemple suivant illustre une chaîne qui se prolonge sur plusieurs lignes :

  ```
  contact="david pease, bldg. 100, room 2b, san jose,"-
  "ext. 1234, alternate contact-norm pass,ext 2345"
  ```

  Les deux chaînes sont concaténées qu'aucun caractère d'espacement ne soit inséré. Vous devez utiliser cette méthode uniquement pour continuer une chaîne de valeurs entre guillemets disposée sur plusieurs lignes.

Inclusion de variables de remplacement dans une macro

Vous pouvez utiliser des variables de remplacement dans une macro de manière à pouvoir fournir des valeurs pour des éléments, tels que des paramètres de commande, lorsque vous exécutez cette macro. Une variable de remplacement permet de réexécuter une macro chaque fois que vous devez effectuer la même tâche pour différents objets ou avec différentes valeurs de paramètres.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Une variable de remplacement se compose du signe du pourcentage (%), suivi d'un nombre unique qui identifie la variable de remplacement. Lorsque vous exécutez le fichier à l'aide de la commande MACRO, vous devez spécifier des valeurs pour les variables.

Restrictions :

- Si votre système utilise le signe de pourcentage en tant que caractère générique, le client d'administration interprète cela comme une expression de caractères génériques dans une macro dans laquelle le signe de pourcentage est immédiatement suivi d'un caractère numérique considéré comme variable de remplacement.
- La variable de remplacement ne peut être placée entre guillemets. Toutefois, la valeur que vous entrez comme valeur de remplacement pour la variable peut correspondre à une chaîne de caractères entre guillemets.

Exemple

Créez une macro appelée AUTH.MAC pour enregistrer de nouveaux noeuds. La macro comporte quatre variables de remplacement pour les paramètres de la commande :

```
/* register new nodes */
register node %1 %2 -      /*  userid password                  */
  contact=%3 -             /* 'name, phone number'              */
  domain=%4                /*  policy domain                    */
```

Lorsque vous exécutez la macro, vous devez entrer les valeurs que vous souhaitez transmettre au serveur pour traiter la commande.

Par exemple, pour utiliser la macro afin d'enregistrer le noeud nommé DAVID avec le mot de passe DAVIDPW, ajouter le nom et le numéro de téléphone de la personne à contacter, et affecter ce noeud au domaine de règles DOMAIN1, entrez la commande suivante :

```
macro auth.mac david davidpw "david pease, x1234" domain1
```

Exécution d'une macro

Utilisez la commande MACRO lorsque vous souhaitez exécuter une macro. Vous pouvez entrer la commande MACRO en mode de traitement par lots ou en mode interactif.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si la macro ne contient aucune variable de substitution, exécutez la macro en entrant la commande MACRO avec le nom du fichier de macros. Par exemple :

```
macro reg.mac
```

Si la macro contient des variables de substitution, ajoutez les valeurs que vous souhaitez fournir à la suite du nom de la macro. Chaque valeur est délimitée par un espace. Par exemple :

```
macro auth.mac pease mypasswd "david pease, x1234" domain1
```

Si vous entrez moins de valeurs qu'il n'existe de variables de remplacement dans la macro, le client d'administration remplace les variables restantes par des chaînes vides.

Si vous souhaitez omettre une ou plusieurs valeurs entre des valeurs, entrez une chaîne vide (" ") pour chaque valeur omise. Si, par exemple, vous omettez d'indiquer la personne à contacter dans l'exemple précédent, vous devez entrer :

```
macro auth.mac pease mypasswd "" domain1
```

Référence associée:
MACRO (Appel d'une macro)

Traitement des commandes dans une macro

Lorsque vous exécutez une commande MACRO, le serveur traite toutes les commandes du fichier de macros, dans l'ordre, y compris celles qui se trouvent dans les macros imbriquées. Une fois l'exécution terminée pour les macros de niveau supérieur, le serveur valide toutes les commandes dans une macro.

Si une erreur survient dans l'une des commandes de la macro ou dans l'une des macros imbriquées, le serveur achève l'exécution et annule toutes les modifications occasionnées par les commandes précédentes.

Si vous indiquez l'option ITEMCOMMIT lorsque vous entrez la commande DSMADMC, le serveur valide les commandes une par une dans un script ou une macro après leur exécution. Si une erreur survient, le serveur poursuit l'exécution et annule uniquement les modifications occasionnées par la commande ayant échoué.

A l'aide de la commande COMMIT, vous pouvez contrôler de manière précise à quel moment les commandes sont validées. Si une erreur survient au cours du traitement des commandes dans une macro, le serveur poursuit l'exécution de cette dernière et annule toutes les modifications non validées. Les modifications non validées correspondent aux commandes exécutées depuis la dernière commande COMMIT. Si vous souhaitez contrôler le traitement des commandes à l'aide de la commande COMMIT, vérifiez que l'option ITEMCOMMIT n'est pas définie pour la session de votre client d'administration.

Avant d'exécuter une macro, vous pouvez la tester à l'aide de la commande ROLLBACK. Vous pouvez entrer les commandes que vous souhaitez exécuter dans la macro (à l'exception de la commande COMMIT), puis entrer la commande ROLLBACK en tant que dernière commande. Vous pouvez ensuite lancer la macro pour vérifier que toutes les commandes s'exécutent correctement. Toute modification apportée à la base de données et générée par les commandes est annulée grâce à la commande ROLLBACK. N'oubliez pas de supprimer la commande ROLLBACK avant de mettre la macro à disposition en vue d'être utilisée. Si vous souhaitez contrôler le traitement des commandes à l'aide de la commande ROLLBACK, vérifiez également que l'option ITEMCOMMIT n'est pas définie pour la session du client d'administration.

Conseil : Les commandes démarrant les processus en arrière-plan ne peuvent pas être annulées.
Si vous possédez une série de commandes qui s'exécutent correctement depuis la ligne de commande mais qui échouent lorsqu'elles sont exécutées dans une macro, cela peut provenir d'une dépendance entre les commandes. Il est possible qu'une commande exécutée dans une macro ne puisse aboutir jusqu'à ce que la commande précédente, exécutée dans la même macro, soit validée. Les deux actions suivantes permettent l'exécution de ces commandes dans une macro :

- Insérez une commande COMMIT avant la commande dépendant d'une commande précédente. Par exemple, si la commande C est dépendante de la commande B, vous devez insérer une commande COMMIT avant la commande C.

  ```
  command a
  command b
  commit
  command c/
  ```

- Démarrez la session client d'administration à l'aide de l'option ITEMCOMMIT. Cette option entraîne la validation de chaque commande dans une macro avant que la commande suivante ne soit exécutée.

Référence associée:
COMMIT (Contrôle de la validation des commandes d'une macro)
ROLLBACK (Restauration non actualisée d'une macro)

Codes retour à utiliser dans les scripts IBM Spectrum Protect

Vous pouvez rédiger des scripts IBM Spectrum Protect utilisant des codes de retour pour déterminer comment fonctionne le traitement des scripts. Ils peuvent être associés à trois gravités : OK, WARNING (avertissement) et ERROR (erreur).

Les scripts IBM Spectrum Protect utilisent le code de retour symbolique pour le traitement, et non la valeur numérique. Le client d'administration affiche ces valeurs numériques lors de l'exécution d'une commande. Les différents codes retour sont répertoriés dans le tableau suivant :

Tableau 1. Codes retour

Code retour	Gravité	Valeur numérique	Description
RC_OK	OK	0	La commande a pris fin normalement.
RC_UNKNOWN	ERROR	2	Commande introuvable ; n'est pas une commande connue.
RC_SYNTAX	ERROR	3	La commande est valide, mais un ou plusieurs paramètres n'étaient pas spécifiés correctement.
RC_ERROR	ERROR	4	Une erreur interne du serveur a empêché la commande de se terminer avec succès.
RC_NOMEMORY	ERROR	5	La commande n'a pas pu être terminée car la mémoire sur le serveur est insuffisante.
RC_NOLOG	ERROR	6	La commande n'a pas pu être terminée car l'espace journal de reprise du serveur est insuffisant.
RC_NODB	ERROR	7	La commande n'a pas pu être terminée car l'espace de base de données sur le serveur est insuffisant.
RC_NOSTORAGE	ERROR	8	La commande n'a pas pu être terminée car l'espace de stockage sur le serveur est insuffisant.
RC_NOAUTH	ERROR	9	La commande a échoué car l'administrateur ne dispose pas de l'autorisation nécessaire pour l'exécuter.
RC_EXISTS	ERROR	10	La commande a échoué car l'objet spécifié existe déjà sur le serveur.
RC_NOTFOUND	WARNING	11	Retourné par une commande QUERY ou SQL SELECT lorsqu'aucun objet correspondant aux spécifications n'est trouvé.
RC_INUSE	ERROR	12	La commande a échoué car l'objet à modifier était en cours d'utilisation.
RC_ISREFERENCED	ERROR	13	La commande a échoué car l'objet à modifier est toujours référencé par une autre construction du serveur.
RC_NOTAVAILABLE	ERROR	14	La commande a échoué car l'objet à modifier n'est pas disponible.

Code retour	Gravité	Valeur numérique	Description
RC_IOERROR	ERROR	15	La commande a échoué car une erreur d'entrée/sortie (E/S) a été rencontrée sur le serveur.
RC_NOTXN	ERROR	16	La commande a échoué car une transaction de base de données a échoué sur le serveur.
RC_NOLOCK	ERROR	17	La commande a échoué car un conflit de verrouillage a été rencontré dans la base de données du serveur.
RC_NOTHREAD	ERROR	19	La commande n'a pas pu être terminée car la mémoire sur le serveur est insuffisante.
RC_LICENSE	ERROR	20	La commande a échoué car le serveur n'est pas conforme au niveau des licences.
RC_INVDEST	ERROR	21	La commande a échoué car une valeur cible n'était pas valide.
RC_IFILEOPEN	ERROR	22	La commande a échoué car un fichier d'entrée qui était nécessaire n'a pas pu être ouvert.
RC_OFILEOPEN	ERROR	23	La commande a échoué car elle n'a pas pu ouvrir un fichier de sortie requis.
RC_OFILEWRITE	ERROR	24	La commande a échoué car elle n'a pas pu écrire avec succès dans un fichier de sortie requis.
RC_INVADMIN	ERROR	25	La commande a échoué car l'administrateur n'était pas défini.
RC_SQLERROR	ERROR	26	Une erreur SQL a été rencontrée au cours d'une requête à une instruction SELECT.
RC_INVALIDUSE	ERROR	27	La commande a échoué car son utilisation est non valide.
RC_NOTABLE	ERROR	28	La commande a échoué en raison d'un nom de table SQL inconnu.
RC_FS_NOTCAP	ERROR	29	La commande a échoué en raison de types de nom d'espace fichier incompatibles.
RC_INVALIDADDR	ERROR	30	La commande a échoué en raison d'une adresse de haut niveau ou d'une adresse de bas niveau incorrecte.
RC_INVALIDCG	ERROR	31	La commande a échoué car la classe de gestion n'a pas de groupe de copie d'archivage.
RC_OVERSIZE_VOL	ERROR	32	La commande a échoué car la taille du volume dépasse le maximum autorisé.
RC_DEFVOL_FAIL	ERROR	33	La commande a échoué car les volumes ne peuvent être définis dans les pools de stockage RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK.
RC_DELVOL_FAIL	ERROR	34	La commande a échoué car les volumes ne peuvent être supprimés dans les pools de stockage RECLAMATIONTYPE=SNAPLOCK.
RC_CANCELED	WARNING	35	La commande est annulée.
RC_INVPOLICY	ERROR	36	La commande a échoué en raison d'une définition non valide dans le domaine de règles.
RC_INVALIDPW	ERROR	37	La commande a échoué en raison d'un mot de passe non valide.

Code retour	Gravité	Valeur numérique	Description
RC_UNSUPP_PARM	WARNING	38	La commande a échoué car la commande ou le paramètre n'est pas pris(e) en charge.

Référence associée:
DEFINE SCRIPT (définit un script IBM Spectrum Protect)
UPDATE SCRIPT (met à jour un script IBM Spectrum Protect)
RUN (lance un script IBM Spectrum Protect)

Documentation sur le serveur au format PDF

Les fichiers PDF de la documentation de IBM Spectrum Protect sont disponibles en téléchargement.

Conseil : A compter de la version 7.1.3 d'IBM® Tivoli Storage Manager, les rubriques du *Guide d'administration* ne sont plus disponibles au format PDF. La documentation est révisée pour vous aider à accomplir des tâches spécifiques :

- Pour implémenter une nouvelle solution de protection de données, consultez Solutions de protection de données IBM Spectrum Protect. Présenté à la manière d'un livre de recettes, ce guide vous aide à planifier, implémenter et gérer une solution.
- Sinon, vous pouvez utiliser IBM Spectrum Protect Blueprints. Vous pouvez suivre les procédures Blueprint pour déployer un environnement de stockage et utiliser les scripts Blueprint pour rationaliser le processus d'installation et de configuration. Vous y trouverez les dernières informations relatives à la configuration matérielle et logicielle requise pour des environnements de stockage petits, moyens et grands.
- Pour administrer une solution *existante*, voir Configuration des serveurs.

Pour plus d'informations sur la réalisation des tâches de déploiement et d'administration, consultez les fichiers PDF répertoriés dans le tableau suivant.

Tâche	Composants	Liens
En savoir plus sur les concepts et solutions de produit	• Serveur • Centre d'opérations	Introduction aux solutions de protection des données
Déploiement d'une solution adaptée aux meilleures pratiques	• Serveur • Centre d'opérations	• Guide de la solution de disque monosite (SSD) • Guide de la solution de disque multisite (MSD) • Guide de la solution d'unité sur bande
Installation des composants	• Serveur • Centre d'opérations	• AIX • Linux • Windows
Mise à niveau des composants	• Serveur	• AIX • Linux • Windows
Utilisation de commandes et d'options	• Serveur	• AIX • Linux • Windows
Utilisation de messages et de codes d'erreur	• Serveur	Tous systèmes d'exploitation

Clients de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect

Utilisez le client de sauvegarde-archivage d'IBM Spectrum Protect pour sauvegarder des copies de fichiers et de répertoires se trouvant sur votre poste de travail ou sur le serveur de fichiers et les stocker sur le serveur IBM Spectrum Protect. Vous pouvez récupérer ces copies en cas d'endommagement ou de perte des originaux. Selon les raisons pour lesquelles vous enregistrez les données, vous pouvez sauvegarder ou archiver les données.

La présente version ne comprend pas de version mise à jour du client de sauvegarde-archivage. Pour consulter la documentation relative au client de sauvegarde-archivage, voir les éditions précédentes.

Interface de programme d'application (API)

L'interface de programme d'application d'IBM Spectrum Protect (API) est fournie avec le client de sauvegarde-archivage de IBM Spectrum Protect. Grâce à l'API, vous pouvez protéger des applications de gestion telles que des bases de données dans l'environnement IBM Spectrum Protect.

La présente version ne comprend pas de version mise à jour de l'API. Pour consulter la documentation relative à l'API, voir les éditions précédentes.

Performances

De nombreux facteurs affectent les performances du serveur et des clients, notamment les systèmes d'exploitation, le matériel système, les configurations du réseau, les types de périphérique de stockage et la taille et le nombre de fichiers client. L'interaction entre ces facteurs peut compliquer l'optimisation des performances.

La présente édition ne comprend pas de version mise à jour du composant de performances. Pour une documentation relative aux performances, consultez la version 8.1.0.

Traitement des incidents

Des procédures d'identification et de résolution des problèmes sont disponibles pour diagnostiquer et résoudre les incidents.

La présente édition ne comprend pas de version mise à jour du composant de traitement des incidents. Pour une documentation relative au traitement des incidents, consultez la version 8.1.0.

Messages, codes retour et codes d'erreur

Des explications et des actions suggérées sont disponibles pour les messages émis par les composants IBM Spectrum Protect.

- Introduction aux messages
- Messages ANS 0000-9999
- Codes retour d'API
- Codes retour d'IBM Global Security Kit
  Le serveur et le client utilisent la trousse de sécurité mondiale GSKit d'IBM pour le traitement SSL (Secure Sockets Layer) entre le serveur et le client de sauvegarde-archivage. Certains messages générés pour le traitement SSL incluent des codes retour GSKit.
- ANE : Evénements client consignés sur le serveur
- ANR : Messages serveur courants et spécifiques à la plateforme
- Descriptions des codes d'erreur d'E-S dans les messages de serveur
- codes d'erreurs d'unités dans le journal des erreurs du système AIX
- Traitement des incidents (la publication de la version 8.1.0 est la plus récente)

Introduction aux messages

Les messages, codes d'erreur et codes retour sont générés par le serveur et les clients IBM Spectrum Protect.

Les messages et codes peuvent s'afficher sur la console du serveur, sur le client d'administration sur un terminal opérateur, dans l'interface graphique, dans le client de sauvegarde-archivage ou dans le client HSM (Hierarchical Storage Management).

IBM Spectrum Protect fournit un journal des activités qui permet à l'administrateur de suivre l'activité du serveur et de surveiller le système. Le journal des activités contient les messages générés par le serveur. Il est stocké dans la base de données. Le serveur supprime automatiquement les messages de ce journal une fois que la période de conservation définie est écoulée. Les messages envoyés à la console du serveur sont stockés dans le journal des activités. Voici quelques exemples de message stockés dans ce journal :

- Lorsque les sessions client démarrent ou se terminent
- Lorsque la migration débute ou se termine

- Lors de la mise à expiration de fichiers sauvegardés dans l'espace de stockage du serveur
- Toute sortie générée par des processus d'arrière-plan

Certains messages ne sont associés à aucune explication et ne sont pas publiés. Le client peut envoyer au serveur des informations relatives à une sauvegarde ou à une restauration sous la forme de statistiques. Ces statistiques sont des messages d'informations pouvant être activés ou désactivés selon les destinataires de la journalisation d'événements. Ces messages ne sont pas publiés.

- Format des messages du client et du serveur IBM Spectrum Protect
- Interprétation des codes retour

Tâches associées:
Utilisation du journal d'activité (version 7.1.1)

Format des messages du client et du serveur IBM Spectrum Protect

Les messages du client et du serveur IBM Spectrum Protect se composent des différents éléments suivants :

- Préfixe composé de 3 lettres. Les différents types de préfixe vous aident à identifier le composant IBM Spectrum Protect qui est à l'origine du message. En règle générale, tous les messages d'un composant commencent par le même préfixe. Il arrive qu'un composant génère des messages comportant deux ou trois préfixes différents.

  Par exemple, les clients de sauvegarde-archivage génèrent des messages dont le préfixe est ANS. Les événements des clients de sauvegarde-archivage consignés sur le serveur portent le préfixe ANE. Les messages communs émis par le serveur et les messages spécifiques aux différentes plateformes commencent par le préfixe ANR.

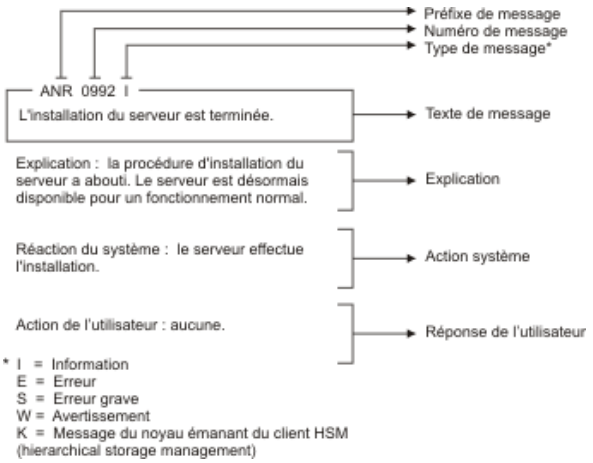
- Identificateur de message numérique.
- Code de gravité à 1 lettre. Les codes suivants indiquent la gravité de l'action ayant généré le message :

Code	Gravité	Signification
S	Erreur grave	L'exécution du produit ou d'une fonction du produit s'interrompt. Une réponse d'utilisateur est requise.
E	Erreur	Une erreur s'est produite lors du traitement. Le traitement risque de s'arrêter. Une réponse d'utilisateur risque d'être requise.
W	Avertissement	Le traitement se poursuit, mais des problèmes peuvent survenir ultérieurement.
I	Information	Le traitement continue. Une réponse de l'utilisateur n'est pas nécessaire.

- Texte de message affiché à l'écran et consigné dans les journaux des messages.
- Texte d'explication, d'action système et de réponse utilisateur. Ces textes développent celui du message et sont disponibles dans la documentation des messages du produit et dans l'aide de la ligne de commande.

L'image suivante présente un message standard du serveur IBM Spectrum Protect.

Les légendes identifient chaque élément du message.



Les variables du message dans le texte de message s'affichent en italique.

Interprétation des codes retour

Plusieurs commandes différentes peuvent générer le même *code retour*. Les exemples suivants illustrent deux commandes différentes ayant généré le même code retour. Vous devez donc lire le *message descriptif* relatif à chaque commande.

Dans ces exemples, deux commandes différentes produisent le même code retour mais elles renvoient également des messages descriptifs uniques à chaque commande. Ces deux commandes sont `q event standard dddd` et `def vol cstg05 primary`. Elles génèrent un message générique accompagné d'un code retour :

```
ANS5102I: Code retour 11.
```

La première commande génère également un message descriptif :

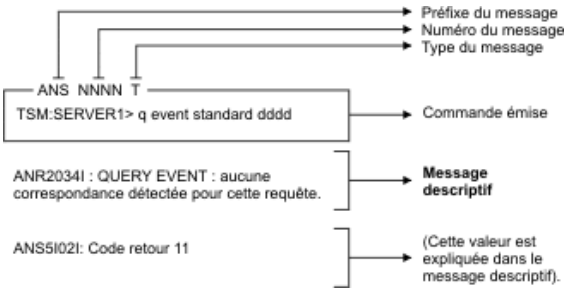
```
ANR2034I: QUERY EVENT: aucune correspondance pour
cette requête.
```

La seconde commande génère également un message descriptif unique :

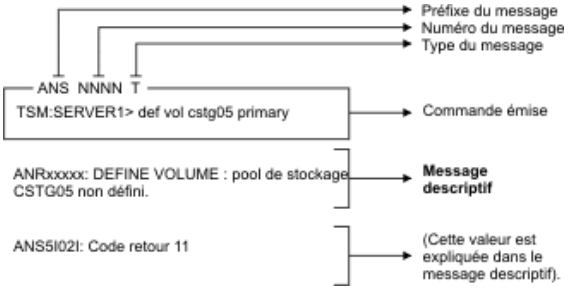
```
ANRxxxx: DEFINE VOLUME: Le pool de stockage CSTG05 n'est pas défini.
```

- Exemple 1 : commande QUERY EVENT
- Exemple 2 : commande DEFINE VOLUME

Exemple 1 : commande QUERY EVENT



Exemple 2 : commande DEFINE VOLUME



Messages ANE

Les messages ANE sont émis par le serveur. Tous les messages portant le préfixe ANE sont des événements client consignés sur le serveur.

- Liste des messages ANE

Messages ANR

Les messages ANR sont émis par le serveur. Certains messages ANR sont communs à tous les systèmes d'exploitation, d'autres sont spécifiques à un système d'exploitation donné.

- Liste des messages ANR

Messages ANS 0000-9999

La présente édition n'inclut pas de mises à jour concernant les messages portant le préfixe ANS. Pour consulter la documentation sur les messages ANS, voir les autres versions d'IBM Spectrum Protect.

Codes retour d'API

La présente édition n'inclut pas de mises à jour concernant les codes retour d'API. Pour consulter la documentation sur les codes retour d'API, voir les autres versions d'IBM Spectrum Protect.

Descriptions des codes d'E-S dans les messages de serveur

Les messages IBM Spectrum Protect peuvent comporter des codes d'E-S. Les codes peuvent correspondre à des codes opération, des codes achèvement et des codes d'analyse complémentaire (ASC) et des codes de qualificatif d'analyse complémentaire (ASCQ).

Les descriptions des codes sont fournis pour les messages d'erreur d'E-S émis par le serveur IBM Spectrum Protect pour tous les systèmes d'exploitation pris en charge.

Code

Description

OP

Opération d'E-S ayant échoué. Les valeurs suivantes peuvent être affichées :

- READ
- WRITE
- FSR (forward space record)
- RSR (reverse space record)
- FSF (forward space file)
- RSF (reverse space file)
- WEOF (write end of file mark)
- OFFL (rewind and unload the tape)
- FLUSH (flush)
- GET_MEDIUM_INFO (get medium information)
- LOCATE (locate)
- QRYLBP (query logical block protection)
- RDBLKID (read block ID)
- SETLBP (set logical block protection)
- SETMODE (set mode)
- REW (rewind)
- SPACEEOD (space end of data)
- TESTREADY (test drive ready)

CC

Code achèvement d'entrée-sortie. Cette valeur est renvoyée par le pilote de périphérique vers le serveur lorsqu'une erreur se produit. Pour la liste des codes d'achèvement, voir Présentation des valeurs des codes achèvement et des codes opération. Pour des informations sur les appels systèmes de bandothèque et les descriptions d'erreur des demandes de contrôle d'E-S de bibliothèque, voir la note technique S7002972.

KEY

Octet 2 des octets d'analyse de l'erreur. Le tableau ci-dessous répertorie quelques définitions :

0 = aucun octet d'analyse supplémentaire disponible
1 = erreur restaurée
2 = non prêt
3 = erreur de support
4 = incident matériel
5 = demande incorrecte
6 = attention d'unité (réinitialisation de bus SCSI par exemple)
7 = protection des données
8 = détection de caractères blancs
9 = spécifique au fournisseur

A = copie annulée
B = commande annulée
C = obsolète
D = dépassement de volume
E = erreur de comparaison
F = réservé

ASC/ASCQ
Les codes ASC et ASCQ correspondent aux octets 12 et 13 de l'octet d'analyse. Le manuel de référence de l'unité ou de la bibliothèque fourni avec l'unité contient des tableaux expliquant les valeurs des zones KEY, ASC et ASCQ. Descriptions des codes ASC et ASCQ standard fournit des informations supplémentaires concernant les valeurs standard des codes ASC et ASCQ.

Codes d'erreur du système d'exploitation
Lorsqu'une commande échoue, le système d'exploitation renvoie un numéro d'erreur. Pour déterminer la signification des codes d'erreur, procédez comme suit :

- Sur les plateformes AIX, HP-UX et Solaris, affichez le fichier errno.h du répertoire /usr/include/sys. Ce fichier fournit des définitions des codes d'erreur.
- Sur les plateformes Linux, affichez les fichiers errno-base.h et errno.h du répertoire /usr/include/asm-generic. Ces fichiers fournissent des définitions des codes d'erreur.
- Sur les plateformes Windows, contactez le support Microsoft pour une assistance sur les messages d'erreur.

- Présentation des valeurs des codes achèvement et des codes opération
  Les messages IBM Spectrum Protect peuvent comporter des codes achèvement émis par les pilotes de périphérique.
- Descriptions des codes ASC et ASCQ standard
  Les codes ASC et ASCQ standard sont décrits.

Présentation des valeurs des codes achèvement et des codes opération

Les messages IBM Spectrum Protect peuvent comporter des codes achèvement émis par les pilotes de périphérique.

- Codes achèvement des pilotes de périphérique : Codes communs
  Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement communs à toutes les classes d'unités.
- Codes achèvement des pilotes de périphérique : Changeurs de support
  Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement spécifiques aux changeurs de support.
- Codes achèvement des pilotes de périphérique : unités de bande
  Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement spécifiques aux unités de bande.

Codes achèvement des pilotes de périphérique : Codes communs

Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement communs à toutes les classes d'unités.

Le tableau suivant affiche les valeurs du code achèvement communes pour les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect. Chaque entrée fournit une description du message d'erreur d'E-S ainsi que l'action recommandée. Après avoir exécuté l'action recommandée, relancez l'opération.

Tableau 1. Valeurs du code achèvement communes à toutes les classes d'unité

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
200	X'C8'	L'unité indique une panne mais les données d'analyse sont indisponibles.	Relancez l'opération.
201	X'C9'	Echec du pilote de périphérique.	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
202	X'CA'	Erreur liée à l'EEPROM de l'unité.	Testez l'unité. En cas de besoin, effectuez la maintenance de l'unité.
203	X'CB'	Une intervention manuelle est requise.	Corrigez l'incident sur l'unité. le problème peut être dû à une bande coincée, des têtes sales ou un bras de bibliothèque bloqué.

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
204	X'CC'	Le système a effectué une reprise à la suite d'une erreur d'E-S ; pour information uniquement.	Aucune action n'est requise.
205	X'CD'	Echec de l'adaptateur SCSI.	Contrôlez la présence de câbles mal connectés, de broches tordues, de câbles défectueux, d'adaptateurs SCSI défectueux, d'arrêts incorrects ou de caractères d'arrêt défectueux.
206	X'CE'	Une erreur SCSI globale s'est produite.	Contrôlez la présence de câbles mal connectés, de broches tordues, de câbles défectueux, d'adaptateurs SCSI défectueux, d'arrêts incorrects ou de caractères d'arrêt défectueux.
207	X'CF'	L'unité ne parvient pas à effectuer l'action demandée.	Vérifiez que l'unité est active et prête. Vérifiez que l'unité a été correctement définie à l'aide de la commande DEFINE DRIVE. Vérifiez que la classe d'unité a été correctement définie à l'aide de la commande DEFINE DEVCLASS.
208	X'D0'	L'exécution de la commande s'est arrêtée.	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
209	X'D1'	Une erreur a été détectée dans le microcode de l'unité.	Vérifiez le niveau de microcode de l'unité. Contactez le fabricant de l'unité et demandez le niveau le plus récent.
210	X'D2'	L'unité a été réinitialisée en raison de la mise sous tension de l'unité, de la réinitialisation du bus SCSI ou du chargement/éjection manuel d'une bande.	Relancez l'opération.
211	X'D3'	Le bus SCSI est occupé.	Vérifiez que les ID SCSI sont correctement affectés à l'unité appropriée et que l'unité n'est pas utilisée par un autre processus.
212	X'D4'	La réservation permanente n'est pas prise en charge sur cette unité.	Aucune action n'est nécessaire.
213	X'D5'	Une opération de réservation permanente a échoué.	Redémarrez l'unité et relancez l'opération. Si le problème persiste, contactez le support IBM Spectrum Protect.

Codes achèvement des pilotes de périphérique : Changeurs de support

Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement spécifiques aux changeurs de support.

Le tableau suivant affiche les valeurs du code achèvement pour les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect pour les changeurs de support. Chaque entrée fournit une description du message d'erreur d'E-S ainsi que l'action recommandée. Une fois l'action recommandée effectuée, retentez l'opération défectueuse.

Tableau 1. Valeurs du code achèvement pour les changeurs de support

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
300	X'12C'	Erreur d'entrée-sortie d'une cartouche	Vérifiez les guichets d'entrée-sortie pour un volume bloqué.
301	X'12D'	Erreur liée au chargement d'une cartouche	Vérifiez l'unité pour les volumes bloqués. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
302	X'12E'	Cartouche insérée dans une unité défectueuse	Vérifiez l'unité pour les volumes bloqués. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
303	X'12F'	Carrousel non chargé	Vérifiez que le carrousel est correctement installé et que la porte est fermée.
304	X'130'	Erreur liée au changeur	Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
305	X'131'	Erreur liée à l'unité	Vérifiez que les têtes sont propres. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
306	X'132'	Erreur liée à l'unité ou au support	Vérifiez que les têtes sont propres. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
307	X'133'	Erreur d'entrée-sortie	Recherchez les erreurs liées au matériel dans l'interface de la bandothèque. S'il n'y a aucune erreur, contactez le support IBM Spectrum Protect.
308	X'134'	Port d'entrée-sortie absent	Recherchez les erreurs liées au matériel dans l'interface de la bandothèque. S'il n'y a aucune erreur, contactez le support IBM Spectrum Protect.
309	X'135'	Erreur liée à l'audit de bibliothèque	Vérifiez qu'aucun volume n'est bloqué. Il est possible que l'audit de bibliothèque soit défectueux en raison d'incidents matériels. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
310	X'136'	Bibliothèque saturée	Vérifiez si les volumes ne sont pas bloqués. Vérifiez que les volumes n'ont pas été modifiés. Si la bibliothèque n'est pas complète, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
311	X'137'	Exportation du support	Recherchez les erreurs liées au matériel dans l'interface de la bandothèque. S'il n'y a aucune erreur, contactez le support IBM Spectrum Protect.
312	X'138'	Erreur liée à l'emplacement	Vérifiez qu'aucun élément ne vient bloquer l'emplacement.
313	X'139'	Erreur liée à l'emplacement ou au support	Vérifiez que le volume n'est pas bloqué au niveau de l'emplacement et que les volumes n'ont pas été modifiés. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
314	X'13A'	L'emplacement ou l'unité source était vide lors de la tentative de transfert d'un volume.	Vérifiez que les volumes n'ont pas été modifiés. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
315	X'13B'	L'emplacement ou l'unité de destination était saturé lors de la tentative de transfert d'un volume.	Vérifiez que les volumes n'ont pas été modifiés, et qu'aucun volume n'est bloqué dans l'unité. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
316	X'13C'	Dispositif de nettoyage de la cartouche installé	Contactez le support IBM Spectrum Protect.

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
317	X'13D'	Support non éjecté	Vérifiez que les volumes n'ont pas été modifiés, et qu'aucun volume n'est bloqué dans l'unité. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
318	X'13E'	Port d'entrée-sortie non configuré	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
319	X'13F'	La première destination est vide	Vérifiez que les volumes n'ont pas été modifiés. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
320	X'140'	Aucune information d'inventaire	Exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
321	X'141'	Non concordance de la commande Read element status	Vérifiez que les pilotes de l'adaptateur de bus hôte et le microprogramme sont au niveau en cours. Recherchez les erreurs liées au matériel dans l'interface de la bandothèque. S'il n'y a aucune erreur, contactez le support IBM Spectrum Protect.
322	X'142'	L'initialisation de l'intervalle a échoué	Recherchez les erreurs liées au matériel dans l'interface de la bandothèque. S'il n'y a aucune erreur, contactez le support IBM Spectrum Protect.

Codes achèvement des pilotes de périphérique : unités de bande

Les pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect fournissent des codes achèvement spécifiques aux unités de bande.

Le tableau suivant présente les valeurs des codes achèvement des pilotes de périphérique IBM Spectrum Protect pour les unités de bande. Chaque entrée fournit une description du message d'erreur d'E-S ainsi que l'action recommandée. Après avoir exécuté l'action recommandée, renouvelez l'opération.

Tableau 1. Valeurs des codes achèvement pour les unités de bande

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
400	X'190'	Fin physique de support détectée	Vérifiez que les têtes de l'unité sont propres.
401	X'191'	Fin de données détectée	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
402	X'192'	Support endommagé	Vérifiez que les têtes sont propres. Vérifiez que le support n'est pas physiquement endommagé et n'a pas atteint la fin de vie spécifiée par son fabricant.
403	X'193'	Erreur liée au support	Vérifiez que les têtes sont propres. Vérifiez que le support n'est pas physiquement endommagé et n'a pas atteint la fin de vie spécifiée par son fabricant.
404	X'194'	Incompatibilité au niveau du support	Vérifiez que le type de support et une longueur appropriés ont utilisés.
406	X'196'	Le secteur demandé n'est pas valide.	Erreur de serveur interne. Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
407	X'197'	Protection en écriture	Vérifiez que le volume n'est pas protégé en écriture.
408	X'198'	Nettoyez le support et l'unité	Nettoyez les têtes de l'unité avec une cartouche de nettoyage.

Décimal	Hexadécimal	Description	Action recommandée
409	X'199'	Support défectueux	Vérifiez que les têtes sont propres. Vérifiez que le support n'est pas physiquement endommagé et n'a pas atteint la fin de vie spécifiée par son fabricant.
410	X'19A'	Nettoyage terminé	Retentez l'opération défectueuse.
411	X'19B'	Fin logique de support détectée	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
412	X'19C'	Support non présent dans l'unité	Vérifiez que le support est correctement installé sur l'unité. Si le problème persiste, exécutez la commande AUDIT LIBRARY.
413	X'19D'	Début du support détecté	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
414	X'19E'	Erreur liée à l'effacement	Nettoyez les têtes de l'unité.
415	X'19F'	Tentative d'écriture sur un support WORM (non réinscriptible) contenant des données	Erreur de serveur interne. Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
416	X'1A0'	Lecture d'un bloc de longueur incorrecte.	Vérifiez que les têtes sont propres. Sous AIX, affichez le errpt pour vérifier les incidents matériels.
417	X'1A1'	Ouverture en lecture seule	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
418	X'1A2'	Ouverture en écriture seule	Contactez l'assistance IBM Spectrum Protect.
419	X'1A2'	L'analyse du support a échoué	Nettoyez l'unité et le support.
420	X'1A4'	Protection en écriture logique	Vérifiez que les têtes sont propres. Vérifiez les journaux d'erreur du système d'exploitation pour les incidents matériels. Assurez-vous que le taquet de protection contre l'écriture n'est pas activé. Désactivez l'accélération de bande SAN ou affectez la valeur OFF ou TSMonly au paramètre CHECKTAPEPOS.
422	X'1A6'	Nettoyage requis	Nettoyez l'unité de bande.
423	X'1A7'	Erreur de support	Vérifiez les journaux d'erreur du système d'exploitation pour les incidents matériels. Identifiez les supports défectueux.
424	X'1A8'	Une erreur de chiffrement s'est produite	Vérifiez vos paramètres de chiffrement sur votre classe d'unités et unité de bande.
425	X'1A9'	Une erreur de déchiffrement s'est produite	Vérifiez vos paramètres de chiffrement sur votre classe d'unités et unité de bande.
425	X'1AA'	Une erreur de chiffrement externe s'est produite	Vérifiez les paramètres de chiffrement sur votre classe d'unités et unité de bande.
426	X'1AB'	Une non-concordance CRC s'est produite	Vérifiez que le support n'a pas atteint la fin de vie spécifiée par son fabricant. Relancez l'opération.

Descriptions des codes ASC et ASCQ standard

Les codes ASC et ASCQ standard sont décrits.

Les codes ASC et ASCQ correspondent à des octets 12 et 13 pour les unités SCSI-2. Sur les systèmes Windows, ces codes sont affichés dans le journal des événements Windows, cependant les informations sont dans différents octets.

Voir le message de serveur ANR8300E ou ANR8302E pour l'action recommandée.

La table suivante fournit des descriptions standard de certains codes ASC et ASCQ. Chaque valeur a un préfixe correspondant à 0x, indiquant qu'il s'agit d'une constante hexadécimale Notez que les descriptions varient en fonction des unités. Pour obtenir une description détaillée des codes ASC et ASCQ d'une unité, consultez la documentation fournie avec cette dernière.

Tableau 1. Descriptions des codes ASC et ASCQ standard

ASC	ASCQ	Description
0x00	0x00	Aucun détecteur supplémentaire
0x00	0x01	Marque de fin de fichier détectée
0x00	0x02	Fin de support détectée
0x00	0x03	Marque de démarrage détectée
0x00	0x04	Début de support
0x00	0x05	Fin de données
0x00	0x06	Processus d'entrée-sortie terminé
0x02	0x00	Aucun positionnement terminé
0x03	0x00	Erreur d'écriture de l'unité
0x03	0x01	Aucune écriture en cours
0x03	0x02	Nombre trop élevé d'erreurs d'écriture
0x04	0x00	Unité logique non prête
0x04	0x01	En cours de préparation
0x04	0x02	Non prêt, initialisation de la commande requise
0x04	0x03	Non prêt, intervention manuelle requise
0x04	0x04	Non prêt, en cours de formatage
0x05	0x00	Aucune réponse à sélectionner
0x06	0x00	Aucune position de référence trouvée
0x07	0x00	Plusieurs unités sélectionnées
0x08	0x00	Echec de la communication
0x08	0x01	Délai d'attente de la communication
0x08	0x02	Erreur de parité de la communication
0x09	0x00	Erreur de suivi de piste
0x0A	0x00	Dépassement du journal des erreurs
0x0C	0x00	Erreur d'écriture
0x11	0x00	Erreur de lecture non récupérée
0x11	0x01	Relances de lecture atteintes
0x11	0x02	Erreur trop longue pour être corrigée
0x11	0x03	Erreurs de lecture multiples
0x11	0x08	Lecture de bloc non terminée
0x11	0x09	Aucun écart trouvé
0x11	0x0A	Erreur mal corrigée
0x14	0x00	Entité enregistrée non trouvée
0x14	0x01	Enregistrement non trouvé
0x14	0x02	Marque de fichier/marque de démarrage non trouvée
0x14	0x03	Fin de données non trouvée

ASC	ASCQ	Description
0x14	0x04	Erreur de séquence de bloc
0x15	0x00	Erreur de positionnement aléatoire
0x15	0x01	Erreur de positionnement mécanique
0x15	0x02	Erreur de positionnement de la lecture
0x17	0x00	Aucune erreur de correction appliquée
0x17	0x01	Récupéré avec relances
0x17	0x02	Récupéré avec décalage de tête positif
0x17	0x03	Récupéré avec décalage de tête négatif
0x18	0x00	Code correcteur d'erreur (ECC) appliqué
0x1A	0x00	Erreur de longueur de la liste des paramètres
0x1B	0x00	Erreur de transfert de données synchrone
0x20	0x00	Code opération non valide
0x21	0x00	Bloc non compris dans la plage autorisée
0x21	0x01	Adresse d'élément non valide
0x24	0x00	Zone non valide dans le bloc descripteur de commandes
0x25	0x00	Numéro d'unité logique non pris en charge
0x26	00	Zone non valide dans la liste des paramètres
0x26	0x01	Paramètre non pris en charge
0x26	0x02	Valeur du paramètre non valide
0x26	0x03	Paramètres du seuil non pris en charge
0x27	0x00	Protégé contre l'écriture
0x28	0x00	Non prêt à prêt
0x28	0x01	Accès à l'élément d'importation/d'exportation
0x29	0x00	Mise sous tension, réinitialisation, réinitialisation du bus
0x2A	0x00	Paramètres modifiés
0x2A	0x01	Paramètres de mode modifiés
0x2A	0x02	Paramètres de journal modifiés
0x2B	0x00	Impossible d'exécuter la copie
0x2C	0x00	Erreur de séquence de commande
0x2D	0x00	Erreur d'écrasement au moment de la mise à jour
0x2F	0x00	Commande effacée par l'initiateur
0x30	0x00	Support incompatible
0x30	0x01	Format inconnu par le support
0x30	0x02	Format incompatible avec le support
0x30	0x03	Cartouche de nettoyage installée
0x31	0x00	Format du support corrompu
0x33	0x00	Erreur de longueur de la bande magnétique
0x37	0x00	Paramètre arrondi
0x39	0x00	Paramètres d'enregistrement non pris en charge
0x3A	0x00	Support absent

ASC	ASCQ	Description
0x3B	0x00	Erreur de positionnement séquentiel
0x3B	0x01	Erreur de positionnement au point de chargement
0x3B	0x02	Erreur de positionnement au niveau de l'EOT
0x3B	0x08	Erreur de repositionnement
0x3B	0x0D	Elément de destination du support saturé
0x3B	0x0E	Elément source du support vide
0x3D	0x00	Bits non valides dans le message
0x3E	0x00	Numéro d'unité logique non auto-configuré
0x3F	0x00	Conditions de fonctionnement modifiées
0x3F	0x01	Microcode modifié
0x3F	0x02	Définition de fonctionnement modifiée
0x3F	0x03	Données d’interrogation modifiées
0x3F	0x0E	Données des LUN signalés modifiées
0x43	0x00	Erreur de message
0x44	0x00	Incident de la cible interne
0x45	0x00	Incident de sélection/resélection
0x46	0x00	Echec de la réinitialisation à chaud
0x47	0x00	Erreur de parité de l'interface SCCI
0x48	0x00	Message détecté par l'initiateur reçu
0x49	0x00	Erreur de message non valide
0x4A	0x00	Erreur de phase de commande
0x4B	0x00	Erreur de phase de données
0x4C	0x00	Echec de l'auto-configuration du numéro d'unité logique
0x4E	0x00	Tentative de chevauchement des commandes
0x50	0x00	Erreur d'ajout en écriture
0x50	0x01	Erreur de position d'ajout en écriture
0x50	0x02	(Délais) d'erreur de position
0x51	0x00	Erreur liée à l'effacement
0x52	0x00	Erreur de cartouche
0x53	0x00	Echec du chargement/de l'éjection du support
0x53	0x01	Echec du déchargement de la bande magnétique
0x53	0x02	Démontage du support empêché
0x5A	0x00	Etat de l'opérateur modifié
0x5A	0x01	Démontage du support de l'opérateur
0x5A	0x02	Protection en écriture de l'opérateur
0x5A	0x03	Permission en écriture de l'opérateur
0x5B	0x00	Exception de journal
0x5B	0x01	Condition de seuil remplie
0x5B	0x02	Compteur du journal au maximum
0x5B	0x03	Codes de liste du journal atteints

- Codes ASC et ASCQ du journal des événements Windows
  Les codes ASC et ASCQ sont affichés dans le journal des événements Windows.

Codes d'erreurs d'unités dans le journal des erreurs du système AIX

Certains codes d'erreur d'unité sont consignés dans le journal des erreurs système AIX.

ADSM_DD_LOG1 (0xAC3AB953)
: ERREUR LOGICIELLE DE PILOTE D'UNITE

Cette erreur est consignée par le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect lorsqu'un incident est détecté dans le logiciel du pilote de périphérique IBM Spectrum Protect. Si le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect émet une commande d'E-S SCSI avec un code opération non conforme, la commande échoue et l'erreur est consignée avec cet identificateur. Signalez immédiatement cette erreur au service de support IBM Spectrum Protect.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse contiennent des informations pouvant déterminer la cause de l'erreur. Signalez toutes les données de l'entrée d'erreur au service de support IBM Spectrum Protect.

ADSM_DD_LOG2 (0x5680E405)
: ERREUR MATERIELLE/COMMANDE ABANDONNEE

Cette erreur est consignée par le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect lorsqu'il signale une erreur matérielle ou d'arrêt de la commande en réponse à une commande d'E-S SCSI.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse contiennent des informations pouvant déterminer quel composant matériel est défaillant et pourquoi. Pour interpréter les données d'analyse d'une unité en particulier, reportez-vous au manuel de spécification SCSI de l'unité.

ADSM_DD_LOG3 (0x461B41DE)
: ERREUR DE SUPPORT

Cette erreur est consignée par le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect lorsqu'une commande d'entrée-sortie SCSI échoue en raison d'un support endommagé ou incompatible, ou parce qu'une unité a besoin d'être nettoyée.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse contiennent des informations pouvant déterminer la cause de l'erreur. Pour interpréter les données d'analyse d'une unité en particulier, reportez-vous au manuel de spécification SCSI de l'unité.

ADSM_DD_LOG4 (0x4225DB66)
: UNE UNITE CIBLE A RECU UN AVERTISSEMENT

Cette erreur est consignée par le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, après avoir reçu des notifications d'avertissement (UNIT ATTENTION) d'une unité. Les éléments UNIT ATTENTION sont fournis à titre d'information et indiquent généralement qu'un état de l'unité a changé. Par exemple, cette erreur serait consignée si la porte d'une unité de bibliothèque était ouverte puis fermée. La consignation de cet événement indique que l'activité a eu lieu et que l'inventaire de la bibliothèque peut avoir changé.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse contiennent des informations décrivant la cause de l'élément UNIT ATTENTION. Pour interpréter les données d'analyse d'une unité en particulier, reportez-vous au manuel de spécification SCSI de l'unité.

ADSM_DD_LOG5 (0xDAC55CE5)
: ERREUR INCONNUE PERMANENTE

Cette erreur est consignée par le pilote d'unité IBM Spectrum Protect, après avoir reçu une erreur inconnue d'une unité en réponse à une commande d'entrée-sortie SCSI. Si l'erreur persiste, signalez-le au service d'assistance de IBM Spectrum Protect.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse constituent des informations qui peuvent déterminer l'origine d'une erreur. Signalez toutes les données de l'entrée d'erreur au service de support IBM Spectrum Protect.

ADSM_DD_LOG6 (0xBC539B26)
MESSAGE D'INFORMATION OU D'AVERTISSEMENT A UNE UNITE CIBLE

Cette erreur est consignée par le pilote de périphérique IBM Spectrum Protect, après avoir reçu un message d'information ou d'avertissement d'une unité en réponse à une commande d'entrée-sortie SCSI. Il se peut que ces messages d'information ou d'avertissement n'indiquent pas un problème. Ils peuvent indiquer qu'un nettoyage est terminé, que la cartouche de nettoyage est insérée, ou un événement similaire. Si le message persiste, signalez-le au support IBM Spectrum Protect.

Données détaillées : données d'analyse

Les données d'analyse constituent des informations qui peuvent déterminer la raison de ce message. Signalez toutes les données de l'entrée au service de support IBM Spectrum Protect.

Codes retour d'IBM Global Security Kit

Le serveur et le client utilisent la trousse de sécurité mondiale GSKit d'IBM pour le traitement SSL (Secure Sockets Layer) entre le serveur et le client de sauvegarde-archivage. Certains messages générés pour le traitement SSL incluent des codes retour GSKit.

GSKit est installé ou mis à jour automatiquement lors de l'installation de IBM Spectrum Protect et offre les bibliothèques suivantes :

- SSL GSKit
- API de gestion des clés GSKit
- IBM Crypto for C (ICC)

L'utilitaire tsmdiag indique le niveau du GSKit installé sur votre système, mais vous pouvez également utiliser l'une des méthodes suivantes :

- Pour Windows, exécutez les commandes suivantes :

  ```
  regedit /e gskitinfo.txt "HKEY_LOCAL_MACHINE\software\ibm\gsk8\"
  notepad gskitinfo.txt
  ```

  ATTENTION :
  Vous pouvez endommager le registre système si vous n'utilisez pas regedit correctement.
- Pour le serveur AIX 64 bits, exécutez la commande suivante à partir de la ligne de commande : `gsk8ver_64`

Pour les codes retour de SSL GSKit, voir le Tableau 1.

Le serveur utilise l'API de gestion des clés GSKit pour créer automatiquement la base de données de gestion des clés et les clés publiques et privées du serveur. Certains des messages générés pour ce traitement peuvent inclure des codes retour de l'API de gestion des clés GSKit. Pour les codes retour de l'API de gestion des clés, voir le Tableau 2.

Tableau 1. Codes retour généraux SSL d'IBM Global Security Kit

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000000	0	`GSK_OK`	La tâche s'effectue correctement. Généré par tout appel de fonction ayant abouti.
0x00000001	1	`GSK_INVALID_HANDLE`	L'environnement ou le descripteur SSL n'est pas valide. Le descripteur spécifié ne résulte pas d'un appel de fonction `open()` réussi.
0x00000002	2	`GSK_API_NOT_AVAILABLE`	La bibliothèque de liaison dynamique (DLL) a été déchargée et n'est pas disponible (sous Microsoft Windows uniquement).
0x00000003	3	`GSK_INTERNAL_ERROR`	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000004	4	`GSK_INSUFFICIENT_STORAGE`	La mémoire disponible est insuffisante pour traiter l'opération.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000005	5	GSK_INVALID_STATE	L'état du descripteur n'est pas valide pour l'opération (par exemple, double exécution d'une opération `init()` sur un descripteur).
0x00000006	6	GSK_KEY_LABEL_NOT_FOUND	Le libellé de clé spécifié est introuvable dans le fichier de clés.
0x00000007	7	GSK_CERTIFICATE_NOT_AVAILABLE	Le certificat n'a pas été reçu du partenaire.
0x00000008	8	GSK_ERROR_CERT_VALIDATION	Erreur de confirmation du certificat.
0x00000009	9	GSK_ERROR_CRYPTO	Erreur de traitement de la cryptographie.
0x0000000a	10	GSK_ERROR_ASN	Erreur lors de la validation des zones ASN du certificat.
0x0000000b	11	GSK_ERROR_LDAP	Erreur lors de la connexion au registre d'utilisateurs.
0x0000000c	12	GSK_ERROR_UNKNOWN_ERROR	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x0000000d	13	GSK_INVALID_PARAMETER	Paramètre non valide.
0x0000000e	14	GSK_ERROR_UNEXPECTED_INT_EXCEPTION	Paramètre non valide. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000065	101	GSK_OPEN_CIPHER_ERROR	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000066	102	GSK_KEYFILE_IO_ERROR	Erreur d'E-S lors de la lecture du fichier de clés.
0x00000067	103	GSK_KEYFILE_INVALID_FORMAT	Le format interne du fichier de clés est incorrect. Recréez le fichier de clés.
0x00000068	104	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_KEY	Le fichier de clés contient deux entrées avec la même clé.
0x00000069	105	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_LABEL	Le fichier de clés contient deux entrées avec le même libellé.
0x0000006a	106	GSK_BAD_FORMAT_OR_INVALID_PASSWORD	Le mot de passe du fichier de clés est utilisé comme contrôle d'intégrité. Le fichier de clés est endommagé ou l'ID mot de passe est incorrect.
0x0000006b	107	GSK_KEYFILE_CERT_EXPIRED	La clé par défaut du fichier de clés possède un certificat arrivé à expiration.
0x0000006c	108	GSK_ERROR_LOAD_GSKLIB	Une erreur s'est produite lors du chargement de l'une des bibliothèques de liaison dynamique GSK. Vérifiez que GSK a été installé correctement.
0x0000006d	109	GSK_PENDING_CLOSE_ERROR	Indique une tentative de connexion dans un environnement GSK après l'affectation à `GSK_ENVIRONMENT_ CLOSE_OPTIONS` de la valeur `GSK_DELAYED_ ENVIRONMENT_CLOSE` et l'appel de la fonction `gsk_environment_close()`.
0x000000c9	201	GSK_NO_KEYFILE_PASSWORD	Le mot de passe et le nom du fichier de dissimulation n'ont pas été spécifiés. Le fichier de clés n'est pas initialisé.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x000000ca	202	GSK_KEYRING_OPEN_ERROR	Impossible d'ouvrir le fichier de clés. Le chemin d'accès n'a pas été spécifié correctement ou les droits d'accès aux fichiers n'ont pas permis l'ouverture du fichier.
0x000000cb	203	GSK_RSA_TEMP_KEY_PAIR	Impossible de générer une paire de clés temporaire. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000000cc	204	GSK_ERROR_LDAP_NO_SUCH_OBJECT	Un objet de nom d'utilisateur spécifié est introuvable.
0x000000cd	205	GSK_ERROR_LDAP_INVALID_CREDENTIALS	Un mot de passe utilisé pour une requête LDAP (lightweight directory access protocol) est incorrect.
0x000000ce	206	GSK_ERROR_BAD_INDEX	Un index de la liste des basculements de serveurs LDAP n'est pas correct.
0x000000cf	207	GSK_ERROR_FIPS_NOT_SUPPORTED	Cette installation de GSKit ne prend pas en charge le mode de fonctionnement FIPS.
0x0000012d	301	GSK_CLOSE_FAILED	Indique que la demande de fermeture de l'environnement GSK n'a pas été correctement gérée. Il est probable qu'une commande `gsk_secure_socket*()` ait été lancée après un appel de `gsk_close_environment()`.
0x00000191	401	GSK_ERROR_BAD_DATE	La valeur de la date système est incorrecte.
0x00000192	402	GSK_ERROR_NO_CIPHERS	SSLv2 et SSLv3 ne sont pas activés.
0x00000193	403	GSK_ERROR_NO_CERTIFICATE	Le certificat requis n'a pas été reçu du partenaire.
0x00000194	404	GSK_ERROR_BAD_CERTIFICATE	Le certificat reçu n'a pas été formaté correctement.
0x00000195	405	GSK_ERROR_UNSUPPORTED_CERTIFICATE_TYPE	Le type de certificat reçu n'est pas pris en charge.
0x00000196	406	GSK_ERROR_IO	Une erreur d'E-S s'est produite dans une opération de lecture ou d'écriture de données.
0x00000197	407	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_LABEL	Le libellé spécifié dans le fichier de clés est introuvable.
0x00000198	408	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_PASSWORD	Le mot de passe de fichier de clés spécifié n'est pas correct. Le fichier de clés ne peut pas être utilisé. Le fichier de clés est peut-être également endommagé.
0x00000199	409	GSK_ERROR_BAD_KEY_LEN_FOR_EXPORT	Dans un environnement de cryptographie restreint, la taille de clé est trop longue pour être prise en charge.
0x0000019a	410	GSK_ERROR_BAD_MESSAGE	Un message SSL formaté de manière incorrecte a été reçu du partenaire.
0x0000019b	411	GSK_ERROR_BAD_MAC	Le code d'authentification de message (MAC) n'a pas été correctement vérifié.
0x0000019c	412	GSK_ERROR_UNSUPPORTED	Protocole SSL ou type de certificat non pris en charge.
0x0000019d	413	GSK_ERROR_BAD_CERT_SIG	Le certificat reçu contient une signature incorrecte.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x0000019e	414	GSK_ERROR_BAD_CERT	Un certificat est reçu du partenaire dans un format incorrect.
0x0000019f	415	GSK_ERROR_BAD_PEER	Le protocole SSL reçu du partenaire n'est pas valide.
0x000001a0	416	GSK_ERROR_PERMISSION_DENIED	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a1	417	GSK_ERROR_SELF_SIGNED	Le certificat d'auto-signature n'est pas valide.
0x000001a2	418	GSK_ERROR_NO_READ_FUNCTION	La fonction `read()` a échoué. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a3	419	GSK_ERROR_NO_WRITE_FUNCTION	La fonction `write()` a échoué. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a4	420	GSK_ERROR_SOCKET_CLOSED	Le partenaire a fermé le socket avant la fin du protocole.
0x000001a5	421	GSK_ERROR_BAD_V2_CIPHER	Le code de chiffrement V2 spécifié est incorrect.
0x000001a6	422	GSK_ERROR_BAD_V3_CIPHER	Le code de chiffrement V3 spécifié n'est pas valide.
0x000001a7	423	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a8	424	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE_COMBINATION	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a9	425	GSK_ERROR_HANDLE_CREATION_FAILED	Impossible de créer le descripteur. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001aa	426	GSK_ERROR_INITIALIZATION_FAILED	L'initialisation a échoué. Signalez cette erreur interne au service.
0x000001ab	427	GSK_ERROR_LDAP_NOT_AVAILABLE	Impossible d'accéder au registre d'utilisateurs spécifié lors de la validation d'un certificat.
0x000001ac	428	GSK_ERROR_NO_PRIVATE_KEY	La clé spécifiée ne contient pas de clé privée.
0x000001ad	429	GSK_ERROR_PKCS11_LIBRARY_NOTLOADED	Tentative infructueuse de chargement de la bibliothèque partagée PKCS11 spécifiée.
0x000001ae	430	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_LABELMISMATCH	Le pilote PKCS #11 n'a pas réussi à trouver le jeton spécifié par le demandeur.
0x000001af	431	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_NOTPRESENT	Aucun jeton PKCS #11 n'est présent dans l'emplacement.
0x000001b0	432	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_BADPASSWORD	Le mot de passe/code d'accès au jeton PKCS #11 n'est pas valide.
0x000001b1	433	GSK_ERROR_INVALID_V2_HEADER	L'en-tête SSL reçu ne correspond pas à un en-tête SSLv2 correctement formaté.
0x000001b2	434	GSK_CSP_OPEN_ERROR	Impossible d'ouvrir le fournisseur de services cryptographiques matériels. Le nom CSP n'est pas spécifié correctement ou une tentative d'accès à l'espace de stockage des certificats du CSP a échoué.
0x000001b3	435	GSK_CONFLICTING_ATTRIBUTE_SETTING	Pour le paramètre d'attribut, un conflit existe entre PKCS11, la base de données de clés CMS et l'API Crypto Microsoft.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x000001b4	436	GSK_UNSUPPORTED_PLATFORM	La fonction demandée n'est pas prise en charge sur la plateforme sur laquelle s'exécute l'application. Par exemple, l'API Crypto Microsoft n'est pas prise en charge sur des plateformes autres que Windows 2000.
0x000001b6	438	GSK_ERROR_INCORRECT_SESSION_TYPE	Une valeur incorrecte est renvoyée par la fonction de rappel de réinitialisation du type de session. Seuls GSKit gsk_sever_session, gsk_sever_session_with_cl_auth ou gsk_sever_session_with_cl_auth_crit est autorisé.
0x000001f5	501	GSK_INVALID_BUFFER_SIZE	La taille de mémoire tampon est négative ou nulle.
0x000001f6	502	GSK_WOULD_BLOCK	Utilisé avec une E-S non bloquante. Pour la syntaxe appropriée, reportez-vous à la section sur les E-S non bloquantes.
0x00000259	601	GSK_ERROR_NOT_SSLV3	SSLv3 est requis pour la fonction reset_cipher() et la connexion utilise SSLv2.
0x0000025a	602	GSK_MISC_INVALID_ID	Un ID valide n'a pas été spécifié pour l'appel de fonction gsk_secure_soc_misc().
0x000002bd	701	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ID	L'ID de l'appel de fonction est incorrect. Ce problème peut également se produire lorsqu'un descripteur d'environnement est spécifié à la place d'un descripteur pour connexion SSL.
0x000002be	702	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_LENGTH	La longueur de l'attribut est négative ; une telle longueur n'est pas valide.
0x000002bf	703	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ENUMERATION	La valeur d'énumération est incorrecte pour le type d'énumération spécifié.
0x000002c0	704	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_SID_CACHE	Liste de paramètres non valide pour le remplacement des routines de la mémoire cache SID.
0x000002c1	705	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_NUMERIC_VALUE	La valeur spécifiée pour l'attribut numérique défini n'est pas valide.
0x000002c2	706	GSK_CONFLICTING_VALIDATION_SETTING	Des paramètres en conflit ont été définis pour la validation de certificats supplémentaires.
0x000002c3	707	GSK_AES_UNSUPPORTED	L'algorithme de cryptographie AES n'est pas pris en charge.
0x000002c4	708	GSK_PEERID_LENGTH_ERROR	Longueur de PEERID incorrecte.
0x000002c5	709	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_OFF	Le chiffrement particulier n'est pas autorisé lorsque le mode d'opération FIPS est désactivé.
0x000002c6	710	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_ON	Aucun chiffrement FIPS approuvé n'a été sélectionné dans le mode d'opération FIPS.
0x00000641	1601	GSK_TRACE_STARTED	La trace a été démarrée.
0x00000642	1602	GSK_TRACE_STOPPED	La trace a été arrêtée.
0x00000643	1603	GSK_TRACE_NOT_STARTED	Aucun fichier de trace n'ayant été démarré, un tel fichier ne peut pas être arrêté.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000644	1604	`GSK_TRACE_ALREADY_STARTED`	Le fichier de trace étant déjà démarré, il ne peut pas être redémarré.
0x00000645	1605	`GSK_TRACE_OPEN_FAILED`	Le fichier de trace ne peut pas être ouvert. Le premier paramètre de la fonction `gsk_start_trace()` doit correspondre à un nom de fichier complet valide.

Tableau 2. Codes retour de gestion de clés d'IBM Global Security Kit

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000000	0	GSK_OK	La tâche s'effectue correctement. Ce message est généré par tout appel de fonction ayant abouti.
0x00000001	1	GSK_INVALID_HANDLE	L'environnement ou le descripteur SSL n'est pas valide. Le descripteur spécifié ne résulte pas d'un appel de fonction open() réussi.
0x00000002	2	GSK_API_NOT_AVAILABLE	La bibliothèque de liaison dynamique (DLL) a été déchargée et n'est pas disponible (sous Microsoft Windows uniquement).
0x00000003	3	GSK_INTERNAL_ERROR	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000004	4	GSK_INSUFFICIENT_STORAGE	La mémoire disponible est insuffisante pour traiter l'opération.
0x00000005	5	GSK_INVALID_STATE	Le descripteur est dans un état non valide pour l'opération (par exemple, exécution de deux opérations init() sur un descripteur).
0x00000006	6	GSK_KEY_LABEL_NOT_FOUND	Le libellé de clé spécifié est introuvable dans le fichier de clés.
0x00000007	7	GSK_CERTIFICATE_NOT_AVAILABLE	Le certificat n'a pas été reçu du partenaire.
0x00000008	8	GSK_ERROR_CERT_VALIDATION	Erreur de confirmation du certificat.
0x00000009	9	GSK_ERROR_CRYPTO	Erreur de traitement de la cryptographie.
0x0000000a	10	GSK_ERROR_ASN	Erreur lors de la validation des zones ASN du certificat.
0x0000000b	11	GSK_ERROR_LDAP	Erreur lors de la connexion au registre d'utilisateurs.
0x0000000c	12	GSK_ERROR_UNKNOWN_ERROR	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000065	101	GSK_OPEN_CIPHER_ERROR	Erreur interne. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x00000066	102	GSK_KEYFILE_IO_ERROR	Erreur d'E-S lors de la lecture du fichier de clés.
0x00000067	103	GSK_KEYFILE_INVALID_FORMAT	Le format interne du fichier de clés est incorrect. Recréez le fichier de clés.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000068	104	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_KEY	Le fichier de clés contient deux entrées avec la même clé.
0x00000069	105	GSK_KEYFILE_DUPLICATE_LABEL	Le fichier de clés contient deux entrées avec le même libellé.
0x0000006a	106	GSK_BAD_FORMAT_OR_INVALID_ PASSWORD	Le mot de passe du fichier de clés est utilisé comme contrôle d'intégrité. Le fichier de clés est endommagé ou l'ID mot de passe est incorrect.
0x0000006b	107	GSK_KEYFILE_CERT_EXPIRED	La clé par défaut du fichier de clés possède un certificat arrivé à expiration.
0x0000006c	108	GSK_ERROR_LOAD_GSKLIB	Une erreur s'est produite lors du chargement de l'une des bibliothèques de liaison dynamique GSK. Vérifiez que GSK a été installé correctement.
0x0000006d	109	GSK_PENDING_CLOSE_ERROR	Ce message indique une tentative de connexion dans un environnement GSK après l'affectation à GSK_ENVIRONMENT_ CLOSE_OPTIONS de la valeur GSK_DELAYED_ ENVIRONMENT_CLOSE et l'appel de la fonction gsk_environment_close().
0x000000c9	201	GSK_NO_KEYFILE_PASSWORD	Le mot de passe et le nom du fichier de dissimulation n'ont pas été spécifiés. Par conséquent, le fichier de clés n'a pas pu être initialisé.
0x000000ca	202	GSK_KEYRING_OPEN_ERROR	Impossible d'ouvrir le fichier de clés. Le chemin d'accès n'a pas été spécifié correctement ou les droits d'accès aux fichiers n'ont pas permis l'ouverture du fichier.
0x000000cb	203	GSK_RSA_TEMP_KEY_PAIR	Impossible de générer une paire de clés temporaire. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000000cc	204	GSK_ERROR_LDAP_NO_SUCH_OBJECT	Un objet de nom d'utilisateur spécifié est introuvable.
0x000000cd	205	GSK_ERROR_LDAP_INVALID_ CREDENTIALS	Un mot de passe utilisé pour une requête LDAP est incorrect.
0x000000ce	206	GSK_ERROR_BAD_INDEX	Un index de la liste des basculements de serveurs LDAP n'est pas correct.
0x000000cf	207	GSK_ERROR_FIPS_NOT_SUPPORTED	Cette installation de GSKit ne prend pas en charge le mode de fonctionnement FIPS.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x0000012d	301	GSK_CLOSE_FAILED	Indique que la demande de fermeture de l'environnement GSK n'a pas été correctement gérée. Il est probable qu'une commande gsk_secure_socket*() a été lancée après un appel gsk_close_environment().
0x00000191	401	GSK_ERROR_BAD_DATE	La valeur de la date système est incorrecte.
0x00000192	402	GSK_ERROR_NO_CIPHERS	SSLv2 et SSLv3 ne sont pas activés.
0x00000193	403	GSK_ERROR_NO_CERTIFICATE	Le certificat requis n'a pas été reçu du partenaire.
0x00000194	404	GSK_ERROR_BAD_CERTIFICATE	Le certificat reçu n'a pas été formaté correctement.
0x00000195	405	GSK_ERROR_UNSUPPORTED_ CERTIFICATE_TYPE	Le type de certificat reçu n'est pas pris en charge.
0x00000196	406	GSK_ERROR_IO	Une erreur d'E-S s'est produite dans une opération de lecture ou d'écriture de données.
0x00000197	407	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_LABEL	Le libellé spécifié dans le fichier de clés est introuvable.
0x00000198	408	GSK_ERROR_BAD_KEYFILE_PASSWORD	Le mot de passe de fichier de clés spécifié n'est pas correct. Le fichier de clés ne peut pas être utilisé. Le fichier de clés peut également être endommagé.
0x00000199	409	GSK_ERROR_BAD_KEY_LEN_ FOR_EXPORT	Dans un environnement de cryptographie restreint, la taille de clé est trop longue pour être prise en charge.
0x0000019a	410	GSK_ERROR_BAD_MESSAGE	Un message SSL formaté de manière incorrecte a été reçu du partenaire.
0x0000019b	411	GSK_ERROR_BAD_MAC	Le code d'authentification de message (MAC) n'a pas été correctement vérifié.
0x0000019c	412	GSK_ERROR_UNSUPPORTED	Protocole SSL ou type de certificat non pris en charge.
0x0000019d	413	GSK_ERROR_BAD_CERT_SIG	Le certificat reçu contient une signature incorrecte.
0x0000019e	414	GSK_ERROR_BAD_CERT	Un certificat est reçu du partenaire dans un format incorrect.
0x0000019f	415	GSK_ERROR_BAD_PEER	Un protocole SSL non valide est reçu du partenaire.
0x000001a0	416	GSK_ERROR_PERMISSION_DENIED	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a1	417	GSK_ERROR_SELF_SIGNED	Le certificat d'auto-signature n'est pas valide.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x000001a2	418	GSK_ERROR_NO_READ_FUNCTION	La fonction read() a échoué. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a3	419	GSK_ERROR_NO_WRITE_FUNCTION	La fonction write() a échoué. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a4	420	GSK_ERROR_SOCKET_CLOSED	Le partenaire a fermé le socket avant la fin du protocole.
0x000001a5	421	GSK_ERROR_BAD_V2_CIPHER	Le code de chiffrement V2 spécifié est incorrect.
0x000001a6	422	GSK_ERROR_BAD_V3_CIPHER	Le code de chiffrement V3 spécifié n'est pas valide.
0x000001a7	423	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a8	424	GSK_ERROR_BAD_SEC_TYPE_ COMBINATION	Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001a9	425	GSK_ERROR_HANDLE_CREATION_ FAILED	Le descripteur n'est pas créé. Signalez cette erreur au service de support logiciel IBM.
0x000001aa	426	GSK_ERROR_INITIALIZATION_FAILED	L'initialisation a échoué. Signalez cette erreur interne au service.
0x000001ab	427	GSK_ERROR_LDAP_NOT_AVAILABLE	Impossible d'accéder au registre d'utilisateurs spécifié lors de la validation d'un certificat
0x000001ac	428	GSK_ERROR_NO_PRIVATE_KEY	La clé spécifiée ne contient pas de clé privée.
0x000001ad	429	GSK_ERROR_PKCS11_LIBRARY_ NOTLOADED	Tentative infructueuse de chargement de la bibliothèque partagée PKCS11 spécifiée.
0x000001ae	430	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_ LABELMISMATH	Le pilote PKCS #11 n'a pas réussi à trouver le jeton spécifié par le demandeur.
0x000001af	431	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_ NOTPRESENT	Aucun jeton PKCS #11 n'est présent dans l'emplacement.
0x000001b0	432	GSK_ERROR_PKCS11_TOKEN_ BADPASSWORD	Le mot de passe/code d'accès au jeton PKCS #11 est incorrect.
0x000001b1	433	GSK_ERROR_INVALID_V2_HEADER	L'en-tête SSL reçu ne correspond pas à un en-tête SSLv2 correctement formaté.
0x000001b2	434	GSK_CSP_OPEN_ERROR	Impossible d'ouvrir le fournisseur de services cryptographiques matériels (CSP). Le nom CSP n'est pas spécifié correctement ou une tentative d'accès à l'espace de stockage des certificats du CSP a échoué.
0x000001b3	435	GSK_CSP_OPEN_ERROR	Des attributs en conflit ont été définis pour l'opération SSL.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x000001b4	436	GSK_CSP_OPEN_ERROR	L'API Microsoft Crypto est prise en charge uniquement sous Microsoft Windows 2000 avec le Service Pack 2 installé.
0x000001b5	437	GSK_CSP_OPEN_ERROR	Le système est exécuté en mode IPv6 dans définir de PEERID.
0x000001f5	501	GSK_INVALID_BUFFER_SIZE	La taille de mémoire tampon est négative ou nulle.
0x000001f6	502	GSK_WOULD_BLOCK	Utilisé avec une E-S non bloquante. Pour la syntaxe appropriée, reportez-vous à la section sur les E-S non bloquantes.
0x00000259	601	GSK_ERROR_NOT_SSLV3	SSLv3 est requis pour la fonction reset_cipher() et la connexion utilise SSLv2.
0x0000025a	602	GSK_MISC_INVALID_ID	Un ID non valide a été spécifié pour l'appel de fonction gsk_secure_soc_misc().
0x000002bd	701	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ID	L'ID de l'appel de fonction est incorrect. Ce problème peut également se produire lorsqu'un descripteur d'environnement est spécifié à la place d'un descripteur pour connexion SSL.
0x000002be	702	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_LENGTH	La longueur de l'attribut est négative ; une telle longueur n'est pas valide.
0x000002bf	703	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ ENUMERATION	La valeur d'énumération est incorrecte pour le type d'énumération spécifié.
0x000002c0	704	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_SID_CACHE	Liste de paramètres non valide pour le remplacement des routines de la mémoire cache SID.
0x000002c1	705	GSK_ATTRIBUTE_INVALID_ NUMERIC_VALUE	La valeur spécifiée pour l'attribut numérique défini n'est pas valide.
0x000002c2	706	GSK_CONFLICTING_VALIDATION_ SETTING	Des paramètres en conflit ont été définis pour la validation de certificats supplémentaires.
0x000002c3	707	GSK_AES_UNSUPPORTED	L'algorithme de cryptographie AES n'est pas pris en charge.
0x000002c4	708	GSK_PEERID_LENGTH_ERROR	Longueur de PEERID incorrecte.
0x000002c5	709	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_OFF	Le chiffrement particulier n'est pas autorisé lorsque le mode d'opération FIPS est désactivé.
0x000002c6	710	GSK_CIPHER_INVALID_WHEN_FIPS_MODE_ON	Aucun chiffrement FIPS approuvé n'a été sélectionné dans le mode d'opération FIPS.
0x00000641	1601	GSK_TRACE_STARTED	La trace a été démarrée.
0x00000642	1602	GSK_TRACE_STOPPED	La trace a été arrêtée.

Code retour (hex)	Code retour (décimal)	Constante	Explications
0x00000643	1603	GSK_TRACE_NOT_STARTED	Aucun fichier de trace n'ayant été démarré, un tel fichier ne peut pas être arrêté.
0x00000644	1604	GSK_TRACE_ALREADY_STARTED	Le fichier de trace étant déjà démarré, il ne peut pas être redémarré.
0x00000645	1605	GSK_TRACE_OPEN_FAILED	Le fichier de trace ne peut pas être ouvert. Le premier paramètre de gsk_start_trace() doit correspondre à un nom de fichier complet valide.

Glossaire

Ce glossaire contient des termes et des définitions relatifs à IBM Spectrum Protect et à des produits associés.

Les références croisées suivantes sont utilisées dans ce glossaire :

- *Voir* vous renvoie d'un terme moins utilisé au terme généralement utilisé ou d'une abréviation à la forme développée.
- *Voir aussi* renvoie à un terme connexe ou opposé.

Pour les autres termes et définitions, voir le site Web de la terminologie IBM.

A B C D E F G H I J L M N O P Q R S T U V W

A

abonnement
: Dans un environnement de stockage, processus d'identification des abonnés auxquels sont distribués les profils. Voir aussi configuration d'entreprise, serveur géré.

ACA
: Voir agent de communication autorisé.

accepteur client
: Service prenant en charge l'applet Java du client Web sur les navigateurs Web. Sous Windows, l'accepteur client est installé et exécuté comme un service. Sous AIX, UNIX et Linux, l'accepteur client est exécuté comme un démon.

accusé de réception (ACK)
: Transmission de caractères d'accusé de réception comme réponse positive à une transmission de données.

ACK
: Voir accusé de réception.

ACL
: Voir liste de contrôle d'accès.

activer
: Valider le contenu d'un ensemble de règles et en faire l'ensemble de règles actif.

administrateur
: Personne chargée des tâches administratives telles que la gestion des droits d'accès et des contenus. Les administrateurs peuvent accorder différents niveaux de droits d'accès aux utilisateurs.

adresse IP
: Adresse unique d'un périphérique ou d'une unité logique sur un réseau qui utilise la norme Internet Protocol.

AE
: Voir attribut étendu.

affectation logique
: Espace utilisé par des fichiers logiques dans un pool de stockage. Cet espace ne comprend pas l'espace non utilisé créé lorsque des fichiers logiques sont supprimés à partir de fichier d'agrégat (il est donc moins important que l'affectation physique). Voir aussi affectation physique.

affectation physique
: Quantité d'espace utilisée par les fichiers physiques dans un pool de stockage. Cette espace inclut l'espace non utilisé créé lorsque les fichiers logiques sont supprimés des agrégats. Voir aussi fichier logique, affectation logique, fichier physique.

âge d'un fichier
: Nombre de jours écoulés depuis le dernier accès à un fichier. Il permet d'établir un ordre de priorité pour la migration.

agent de communication autorisé
: Programme gérant le protocole du mot de passe de connexion lorsque les clients utilisent la génération de mot de passe.

agent de stockage
: Programme qui permet la sauvegarde et la restauration de données client directement depuis-vers un espace de stockage attaché à un réseau de stockage.

agent d'instantané de volume logique
: Logiciel pouvant servir de fournisseur d'image instantanée pour créer une image instantanée d'un volume logique pendant une sauvegarde par image en ligne.

agrégat
: Objet stocké dans un ou plusieurs pools de stockage qui consiste en un groupe de fichiers logiques combinés. Voir aussi fichier logique, fichier physique.

algorithme Nagle
: Algorithme qui réduit la surcharge des réseaux TCP/IP en combinant les paquets les plus petits et en les envoyant ensemble.

archiver
: Copier des programmes, données ou fichiers sur un autre support de stockage, généralement pour un stockage de longue durée ou pour des raisons de sécurité. Voir aussi extraire.

association
: Relation définie entre un noeud client et une planification client. Une association identifie le nom d'un programme, le nom du domaine de règles auquel appartient le programme et le nom du noeud client qui exécute les opérations programmées.

association de profil
: Dans un gestionnaire de configuration, relation définie entre un profil et un objet tel qu'un domaine de règles. Les associations de profils définissent les informations de configuration fournies à un serveur géré lorsqu'il s'abonne au profil.

attribut étendu
: Noms ou valeurs associées à des fichiers ou des répertoires. Il existe trois classes d'attributs étendus : les attributs utilisateur, les attributs système et les attributs sécurisés.

audit
: Permet de contrôler les éventuelles incohérences logiques entre les informations du serveur et l'état réel du système. Le gestionnaire de stockage peut auditer les informations concernant des éléments telles que les volumes, les bibliothèques et les licences. Par exemple, lorsqu'un gestionnaire de stockage audite un volume, le serveur contrôle les éventuelles incohérences entre les informations concernant les fichiers sauvegardés ou archivés qui sont stockés dans la base de données et les données réelles associées à chaque version de sauvegarde ou chaque copie d'archivage dans le stockage du serveur.

AutoFS
: Voir système de fichiers monté automatiquement.

B

bandothèque
: Jeu d'équipements et de fonctions prenant en charge un environnement de bande d'installation. La bandothèque inclut des armoires de stockage par bandes, des mécanismes d'installation automatique de bande, un jeu d'unités de bande et un jeu de volumes de bande installé sur ces unités.

bandothèque partagée
: Unité de bibliothèque utilisée par plusieurs serveurs de gestionnaire de stockage.

base de données de fichiers prémigrés
: Base de données contenant des informations sur chaque fichier ayant été prémigré vers l'espace de stockage du serveur.

bibliothèque
: 1. Référentiel pour support enregistré désinstallable, tel que les disques ou les bandes magnétiques.
  2. Collection d'une ou de plusieurs unités, y compris de périphériques robotiques (selon le type de bibliothèque), pouvant être utilisée pour accéder à des volumes de stockage.

bibliothèque externe
: Collection d'unités qui est gérée par le système de gestion de supports autre que le serveur de gestion de l'espace de stockage.

C

cache
: Permet de placer une copie dupliquée d'un fichier sur un support d'accès sélectif lorsque le serveur fait migrer un fichier vers un autre pool de stockage de la hiérarchie.

CAD

Voir démon Client Acceptor.

calendrier

Enregistrement de base de données présentant les opérations client ou les commandes d'administration à traiter. Voir aussi calendrier de commande de niveau administrateur, planification client.

calendrier de commande de niveau administrateur

Enregistrement de base de données qui décrit le traitement programmé d'une commande d'administration au cours d'une période spécifique. Voir aussi planificateur central, planification client, planification.

canal nommé

Type de communication qui permet le transfert des flux de données des messages entre processus de même niveau, par exemple entre un client et un serveur.

capacité estimée

Espace disponible d'un pool de stockage (en mégaoctets).

caractère générique

Caractère spécial tel qu'un astérisque (*) ou un point d'interrogation (?) pouvant être utilisé pour représenter un ou plusieurs caractères. Le caractère générique peut être remplacé par tout caractère ou jeu de caractères.

caractère joker

Voir caractère générique.

centre de données

Dans un environnement virtualisé, conteneur qui met en attente des hôtes, des clusters, des réseaux et des magasins de données.

chemin d'accès

Objet définissant une association de type 1:1 entre une source et une destination. La source accède à la destination via le chemin. Les données peuvent être transférées de la source vers la destination, et inversement. Le dispositif de transfert de données est un exemple de source (tel qu'un serveur de fichiers de stockage réseau). Une destination peut correspondre à une unité de bande.

classe de gestion

Objet règle que les utilisateurs peuvent associer à chaque fichier pour indiquer la manière dont le serveur gère le fichier. Une classe de gestion peut contenir un groupe de copie de sauvegarde, un groupe de copie d'archivage et des attributs de gestion d'espace. Voir aussi lier, groupe de copie, client HSM, ensemble de règles, redéfinir les accès.

classe de gestion par défaut

Classe de gestion attribuée à un ensemble de règles. Cette classe est utilisée pour piloter des fichiers sauvegardés ou archivés lorsqu'un fichier n'est pas explicitement associé à une classe de gestion spécifique via la liste inclusive-exclusive.

classe de privilège de noeud

Classe de privilèges permettant à un administrateur de disposer des droits d'accès à distance à des clients de sauvegarde-archivage pour un noeud client spécifique ou pour tous les clients figurant dans un domaine de règles. Voir aussi classe de privilèges.

classe de privilège de règles

Classe de privilèges permettant à un administrateur de disposer des droits d'accès pour gérer des objets règle, enregistrer des noeuds client et planifier des opérations client pour les noeuds client. Les droits d'accès peuvent être restreints à certains domaines de règles. Voir aussi classe de privilèges.

classe de privilège de système

Classe de privilèges permettant à un administrateur de disposer des droits d'accès pour émettre toutes les commandes serveur. Voir aussi classe de privilèges.

classe de privilège d'opérateur

Classe de privilèges permettant à un administrateur de disposer des droits d'accès pour désactiver ou arrêter le serveur, activer le serveur, annuler les processus serveur et gérer des supports amovibles. Voir aussi classe de privilèges.

classe de privilèges

Droits d'accès dont dispose un administrateur. La classe de privilèges détermine les tâches d'administration qu'un administrateur peut réaliser. Voir aussi droits d'accès, classe de privilège de noeud, classe de privilège d'opérateur, classe de privilège de règles, classe de privilège de stockage, classe de privilège de système.

classe de privilèges d'administration

Voir classe de privilèges.

classe de privilèges de stockage

Classe de privilèges permettant à un administrateur de disposer des droits d'accès pour contrôler l'attribution et l'utilisation des ressources de stockage du serveur, à savoir, contrôler la base de données, le journal de reprise et l'espace de stockage du serveur. Voir aussi classe de privilèges.

classe d'unités

Jeu de caractéristiques défini appliqué à un groupe d'unités de stockage. Chaque classe d'unités possède un nom unique et représente un type d'unité de disque, de fichier, de disque optique ou de bande magnétique.

client

Programme logiciel ou ordinateur nécessitant des services proposés par un serveur. Voir aussi serveur.

client d'administration

Programme exécuté sur un serveur de fichiers, un poste de travail ou un système central, que les administrateurs utilisent pour contrôler et superviser le serveur. Voir aussi client de sauvegarde-archivage.

client d'application
: Programme installé sur un système pour protéger une application. Le serveur fournit des services de sauvegarde à un client d'application.

client de bibliothèque
: Serveur qui utilise la communication de serveur à serveur pour accéder a une bibliothèque gérée par un autre serveur de gestion de l'espace de stockage. Voir aussi gestionnaire de bibliothèque.

client de sauvegarde-archivage
: Programme fonctionnant sur un poste de travail ou un serveur de fichiers grâce auquel les utilisateurs peuvent sauvegarder, archiver, restaurer et récupérer des fichiers. Voir aussi client d'administration.

client HSM
: Programme client fonctionnant avec le serveur afin d'assurer la gestion hiérarchique du stockage d'un système. Voir aussi gestion hiérarchique du stockage, classe de gestion.

client HSM
: Voir client HSM.

client-serveur
: Lié au modèle d'interaction du traitement des données distribuées au cours duquel un programme sur un ordinateur envoie une requête à un programme d'un autre ordinateur et attend une réponse. Le programme de requête est un client et le programme de réponse un serveur.

collection de groupes de sauvegarde
: Ensemble de groupes de sauvegarde qui ont été créés en même temps et présentent les mêmes nom de groupe de sauvegarde, noms de volume, description et classes d'unités. Le serveur identifie chaque groupe de sauvegarde de la collection par son nom de noeud, son nom de groupe de sauvegarde et son type de fichier.

colocalisation
: Processus qui consiste à conserver toutes les données appartenant à un espace fichier client, à un noeud client ou à un groupe de noeuds clients sur un nombre minimal de volumes à accès séquentiel situés dans un pool de stockage. La colocalisation peut permettre de réduire le nombre de volumes utilisé lorsqu'une grande quantité de données doit être restaurée.

compartiment
: Conteneur de stockage en cloud utilisé par Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

compression
: Fonction supprimant les caractères répétitifs, les espaces, les chaînes de caractères ou les données binaires en cours de traitement et remplaçant les caractères par des caractères de contrôle. La compression réduit l'espace de stockage nécessaire pour des données. Voir aussi compression en ligne.

compression en ligne
: Méthode permettant de réduire l'espace de stockage. Les caractères répétitifs, les espaces, les chaînes de caractères ou les données binaires sont supprimés lors de l'écriture des données dans le pool de stockage de conteneur. Voir aussi compression.

configuration d'entreprise
: Méthode de configuration des serveurs permettant à l'administrateur de distribuer la configuration d'un serveur aux autres serveurs, à l'aide de la communication serveur à serveur. Voir aussi gestionnaire de configuration, serveur géré, profil, abonnement.

conservation
: Durée, exprimée en jours, pendant laquelle les fichiers sauvegardés ou archivés inactifs sont conservés dans le pool de stockage avant d'être supprimés. Les attributs de groupe de copie et le délai de conservation par défaut autorisé pour le domaine définissent la conservation.

conteneur
: Emplacement de stockage des données (par exemple, un fichier, un répertoire ou une unité). Voir aussi pool de stockage de conteneur.

convention de dénomination universelle
: Nom de serveur et nom de réseau combiné. Ces noms identifient ensemble la ressource sur le domaine.

conversation
: Connexion entre deux programmes via une session leur permettant de communiquer entre eux lors du traitement d'une transaction.

copie approximative
: Version de sauvegarde ou copie d'archivage d'un fichier qui peut ne pas correspondre exactement au contenu original du fichier, ce dernier ayant été sauvegardé ou archivé alors qu'il était en cours de modification.

copie d'archivage
: Fichier ou groupe de fichiers archivé dans l'espace de stockage du serveur.

copie miroir

Image instantanée d'un volume. Cette image instantanée peut être prise alors que les applications du système continuent d'écrire de données dans les volumes.

Couche Secure Sockets Layer (SSL)
: Protocole de sécurité fournissant une confidentialité des communications. Via SSL, les applications client-serveur communiquent de manière sécurisée, sans risque d'écoute clandestine, de contrefaçon ou de falsification des messages.

D

date et heure d'accès à un fichier
: Sur les systèmes AIX, UNIX ou Linux, heure du dernier accès au fichier.

débit
: En gestion de l'espace de stockage, nombre d'octets compris dans la charge de travail (à l'exception du temps système), sauvegardés ou restaurés, selon le temps écoulé.

dédoublonnage
: Voir dédoublonnage de données.

dédoublonnage de données en ligne
: Méthode permettant de réduire les besoins en espace de stockage en supprimant les données redondantes. Les données sont dédoublonnées lors de leur écriture dans un pool de stockage de conteneur. Voir aussi dédoublonnage de données, dédoublonnage de données post-traitement.

dédoublonnage de données post-traitement
: Méthode permettant de réduire les besoins en espace de stockage en supprimant les données redondantes. Les données sont d'abord écrites dans le pool de stockage, les doublons sont identifiées, puis l'espace est récupéré sur le pool de stockage. Voir aussi dédoublonnage de données, dédoublonnage de données en ligne.

dédoublonnage des données
: Méthode permettant de réduire les besoins en espace de stockage en supprimant les données redondantes. Une seule instance des données est conservée sur le support de stockage. Les autres instances des mêmes données sont remplacées par un pointeur dans l'instance conservée. Voir aussi dédoublonnage de données en ligne, dédoublonnage de données post-traitement.

délai de conservation des sauvegardes
: Nombre de jours durant lesquels le gestionnaire de stockage conserve une version de sauvegarde lorsque le serveur n'est pas en mesure d'associer le fichier à une classe de gestion appropriée.

démon
: Programme s'exécutant sans opérateur afin d'assurer des fonctions continues ou périodiques telles que le contrôle réseau.

démon Client Acceptor
: Voir accepteur client.

démon de journalisation
: Pour les systèmes AIX, UNIX ou Linux, programme assurant un suivi de l'activité de changement des fichiers résidant dans les systèmes de fichiers.

démon de moniteur d'espace
: Démon qui vérifie l'occupation d'espace de tous les systèmes de fichiers pour lesquels la gestion d'espace est active, et qui démarre automatiquement la migration de seuil lorsque cette occupation est égale ou supérieure au seuil haut.

déplacement de données hors réseau local
: Transfert de données client entre un système client et une unité de stockage basé sur un réseau local, sans passer le réseau local.

destinataire
: Référentiel de serveur contenant un journal de messages client et serveur définis en tant qu'événements. Un destinataire peut par exemple être un exit fichier, un exit utilisateur, ou la console serveur et le journal d'activité. Voir aussi événement.

destination
: Attribut de groupe de copie ou de classe de gestion indiquant le pool de stockage principal sur lequel est sauvegardé, archivé ou migré un fichier client. Voir aussi pool de stockage de copie.

détection automatique
: Fonction permettant de détecter, d'établir des rapports et de mettre à jour le numéro de série d'une unité ou d'une bibliothèque dans la base de données lorsque le chemin est défini à partir du serveur local.

dispositif de transfert de données
: Périphérique qui déplace des données sur ordre du serveur. Un serveur de fichiers de stockage réseau (NAS) est un dispositif de transfert de données.

distant
: Pour des produits de gestion hiérarchique du stockage, se dit de l'origine de fichiers migrés déplacés. Voir aussi local.

domaine
: Groupe de noeuds client possédant un ou plusieurs ensembles de règles, qui gère des données ou des ressources de stockage pour les noeuds client. Voir aussi domaine de règles.

domaine client

Ensemble des unités, des systèmes de fichiers ou des volumes dont un utilisateur choisit de sauvegarder ou d'archiver les données à l'aide d'un client de sauvegarde-archivage.

domaine de règles
: Groupe d'utilisateurs possédant un ou plusieurs ensembles de règles, qui gère des données ou des ressources de stockage pour les utilisateurs. Les utilisateurs sont les noeuds clients associés au domaine de règles. Voir aussi ensemble de règles actif, domaine.

données d'en-tête
: Octets de données, situés au début d'un fichier migré, stockés dans le fichier raccord du fichier sur le système de fichiers local. La quantité de données d'en-tête stockées dans un fichier raccord dépend de la taille de ce dernier.

DRM
: Voir gestionnaire de reprise.

droits
: Droit d'accéder aux objets, aux ressources ou aux fonctions. Voir aussi classe de privilèges.

DSMAPI
: Voir interface de programme d'application pour la gestion du stockage des données.

durée de conservation des archives
: Nombre de jours durant lesquels le gestionnaire de stockage conserve un fichier archivé lorsque le serveur n'est pas en mesure d'associer le fichier à une classe de gestion appropriée. Voir aussi lier.

E

EFS
: Voir système de fichiers chiffrés.

enregistrement d'événement
: Enregistrement de base de données présentant le statut en cours et les résultats des événements.

enregistrer
: Définition d'un noeud client ou d'un ID administrateur pouvant accéder au serveur.

ensemble de noeuds GPFS
: Groupe monté et défini de systèmes de fichiers GPFS.

ensemble de règles
: Groupe de règles figurant dans un domaine de règles. Les règles indiquent la manière dont les ressources de données ou de stockage sont gérées pour les noeuds client dans le domaine de règles. Ces règles peuvent être incluses dans les classes de gestion. Voir aussi ensemble de règles actif, classe de gestion.

ensemble de règles actif
: Jeu de règles activé contenant les règles actuellement utilisées par tous les noeuds client affectés au domaine de règles. Voir aussi domaine de règles, ensemble de règles.

espace de stockage du serveur
: Pools de stockage principal, de copie et de données actives, utilisés par le serveur pour stocker des fichiers utilisateur tels que des versions de sauvegarde, des copies d'archivage et des fichiers migrés depuis des noeuds client HSM (fichier avec espace géré). Voir aussi pool de données actives, pool de stockage de conteneur, pool de stockage de copie, pool de stockage principal, volume de pool de stockage, volume.

espace fichier
: Emplacement logique dans l'espace de stockage du serveur contenant un groupe de fichiers sauvegardés ou archivés par un noeud client, depuis une partition logique simple, un système de fichiers ou un point de montage virtuel. Les noeuds client peuvent restaurer, récupérer ou supprimer leurs espaces fichier depuis l'espace de stockage du serveur. Dans l'espace de stockage du serveur, les fichiers appartenant à un espace de fichier unique ne sont pas nécessairement stockés ensemble.

espace fichier stabilisé
: Espace fichier figurant sur le serveur mais pas sur le client.

espace fichier Unicode
: Espace fichier dont le nom obéit au standard Unicode et qui est compatible avec tout environnement local sur les postes de travail multilingues.

espace fichier virtuel
: Représentation d'un répertoire sur un système de fichiers NAS (Network Attached Storage) en tant que chemin vers ce répertoire.

état du fichier
: Mode de gestion d'espace d'un fichier résidant dans un système de fichiers auquel a été ajoutée la fonction de gestion d'espace. Il existe trois états dans lesquels peut se trouver un fichier : résident, prémigré ou migré. Voir aussi fichier migré, fichier prémigré, fichier résident.

état du système de fichiers
: Mode de gestion de l'espace de stockage d'un système de fichiers résidant sur un poste de travail sur lequel est installé le client de gestion de mémoire hiérarchisée. Un système de fichiers peut avoir quatre états différents : natif, actif, inactif ou

inactif global.

état global inactif
: Etat dans lequel se trouvent tous les systèmes de fichiers auxquels de l'espace a été ajouté, lorsque la fonction de gestion de l'espace est désactivée globalement pour un noeud client.

étendre
: Augmenter la capacité d'espace disponible utilisée pour le stockage des informations relatives à la base de données ou au journal de reprise.

événement
: Occurrence importante sur une tâche ou un système. Les événements peuvent inclure l'exécution ou l'échec d'une opération, une action utilisateur ou le changement d'état d'un processus. Voir aussi journalisation d'entreprise, destinataire.

exclure
: Processus d'identification de fichiers dans une liste d'inclusion-exclusion. Ainsi, les fichiers ne sont pas sauvegardés ou migrés chaque fois qu'un utilisateur ou un calendrier entre une opération de sauvegarde incrémentielle ou sélective. Un fichier peut être exclu de la sauvegarde, de la gestion d'espace ou de la gestion de sauvegarde et de la gestion d'espace.

expiration
: Processus d'identification des files, des jeux de données ou des objets à supprimer suite au dépassement de leur date d'expiration ou de leur durée de conservation.

expiration d'un fichier
: Fichier migré ou prémigré marqué pour expiration ou suppression de l'espace de stockage. Si un fichier raccord ou une copie d'origine d'un fichier prémigré est supprimé(e) d'un système de fichiers local, ou si la copie d'origine d'un fichier prémigré est mise à jour, le fichier migré ou prémigré correspondant est marqué de façon à expirer lors de la prochaine synchronisation.

extension
: Partie d'un fichier créée au cours du processus de dédoublonnage de données. Les extensions sont comparées aux autres extensions de fichiers afin d'identifier les doublons.

extraire
: Copier des informations archivées depuis un pool de stockage vers le poste de travail à utiliser. L'opération d'extraction n'affecte en rien la version d'archivage dans le pool de stockage. Voir aussi archiver.

F

fenêtre de démarrage
: Période pendant laquelle un calendrier doit être initié.

fichier avec espace géré
: Fichier migré depuis un noeud client par le client HSM. Le client HSM rappelle le fichier sur le noeud client sur demande.

fichier cache
: Image instantanée d'un volume logique créée par l'agent Logical Volume Snapshot Agent. Les blocs sont enregistrés immédiatement avant d'être modifiés au cours de la sauvegarde d'image et leurs extensions logiques sont enregistrées dans les fichiers cache.

fichier de configuration d'unité

1. Pour un serveur, fichier contenant des informations relatives à des classes d'unités définies et, sur certains serveurs, des bibliothèque et des unités définies. Les informations sont une copie des informations de configuration d'unité figurant dans la base de données.
2. Pour un agent de stockage, fichier contenant le nom et le mot de passe de l'agent de stockage, et des informations relatives au serveur en charge de la gestion des bibliothèques associées à un réseau SAN et des unités utilisées par l'agent de stockage.

fichier de macros
: Fichier contenant une ou plusieurs commandes d'administration IBM Spectrum Protect, exécutables uniquement à partir d'un client d'administration via la commande MACRO. Voir aussi script de commande IBM Spectrum Protect.

fichier de travail
: Fichier généré contenant des informations relatives à la configuration d'un travail de migration. Ce fichier est au format XML et peut être créé et édité dans le client HSM (Hierarchical Storage Management) pour l'interface graphique utilisateur client Windows. Voir aussi travail de migration.

fichier d'options
: Fichier qui contient des options de traitement. Voir aussi fichier d'options du système client, fichier d'options utilisateur client.

fichier d'options client
: Fichier pouvant être modifié et identifiant le serveur ainsi que la méthode de communication et assurant la configuration de sauvegarde, d'archivage, de gestion de stockage hiérarchique et de planification.

fichier d'options du serveur
: Fichier contenant des paramètres servant à contrôler diverses opérations du serveur. Ces paramètres influent sur les communications, des périphériques et les performances.

fichier d'options du système client
: Fichier, utilisé sur les clients des systèmes AIX, UNIX ou Linux, et contenant un ensemble d'options de traitement identifiant les serveurs à contacter pour les services. Ce fichier indique également les méthodes de communication et les options de sauvegarde, d'archivage, de gestion de stockage hiérarchique et de planification. Voir aussi fichier d'options utilisateur client, fichier d'options.

fichier d'options utilisateur client
: Fichier contenant l'ensemble d'options de traitement que les clients du système utilisent. Cet ensemble peut comprendre les options permettant de déterminer le serveur que le client contacte et les options qui affectent les opérations de sauvegarde, d'archivage, de gestion de stockage hiérarchique et de planification. Ce fichier est également appelé fichier dsm.opt. Pour les systèmes AIX, UNIX ou Linux, voir aussi fichier d'options du système client. Voir aussi fichier d'options du système client, fichier d'options.

fichier endommagé
: Fichier physique dans lequel des erreurs de lecture ont été détectées.

fichier fractionné
: Fichier créé avec une longueur supérieure aux données qu'il contient, laissant ainsi de l'espace pour ajouter d'autres données.

fichier historique des volumes
: Fichier contenant des informations relatives aux volumes utilisés par le serveur pour les sauvegardes de base de données ainsi que pour l'exportation de données administrateur, de noeud, de règles ou de serveur. Il contient également des informations concernant les volumes de pool de stockage à accès séquentiel ayant été ajoutés, réutilisés ou supprimés. Il s'agit d'une copie d'informations de volume enregistrées dans la base de données du serveur.

fichier inclusif-exclusif
: Fichier contenant des instructions permettant de déterminer les fichiers à sauvegarder, ainsi que les classes de gestion associées à utiliser pour la sauvegarde et l'archivage. Voir aussi liste inclusive-exclusive.

fichier logique
: Fichier stocké dans un ou plusieurs pools de stockage de serveur, soit de lui-même soit en tant qu'agrégat. Voir aussi agrégat, fichier physique, affectation physique.

fichier migré
: Fichier copié depuis un système de fichiers local vers l'espace de stockage. Pour les clients HSM des systèmes UNIX ou Linux, le fichier est remplacé par un fichier raccord dans le système de fichiers. Dans les systèmes Windows, la création d'un fichier raccord est facultative. Voir aussi état de fichier, fichier prémigré, fichier résident, fichier raccord.

fichier physique
: Fichier stocké dans un ou plusieurs pools de stockage, constitué d'un fichier logique ou d'un groupe de fichiers logiques mis en forme ensemble en tant qu'agrégat. Voir aussi agrégat, fichier logique, affectation physique.

fichier prémigré
: Fichier ayant été copié vers un espace de stockage du serveur, mais qui n'a pas été remplacé par un fichier raccord dans le système de fichiers local. Une copie identique de ce fichier réside sur le système de fichiers local et dans l'espace de stockage du serveur. Les fichiers prémigrés sont présents dans les systèmes de fichiers UNIX et Linux auxquels la gestion de l'espace a été ajoutée. Voir aussi état de fichier, fichier migré, fichier résident.

fichier raccord
: Fichier remplaçant celui d'origine dans un système de fichiers local lorsque le fichier est migré vers la mémoire externe. Ce fichier contient les informations nécessaires au rappel d'un fichier migré depuis l'espace de stockage du serveur. Il contient également des informations supplémentaires permettant d'éviter tout rappel de fichier migré. Voir aussi fichier migré, fichier résident.

fichier raccord orphelin
: Fichier pour lequel aucun fichier migré n'est trouvé sur le serveur contacté par le noeud client pour des services de gestion d'espace. Par exemple, un fichier raccord peut devenir orphelin lorsque le fichier d'options du système client est modifié pour contacter un serveur différent de celui vers lequel le fichier a été migré.

fichier résident
: Sur un système Windows, fichier complet d'un système de fichiers local qui peut également être un fichier migré, car une copie migrée peut résider dans l'espace de stockage du serveur. Sur un système UNIX ou Linux, fichier complet d'un système de fichiers local qui n'a pas été migré ou prémigré ou qui a été rappelé de l'espace de stockage du serveur puis modifié.

fichier spécial
: Sur les systèmes AIX, UNIX ou Linux, fichier qui définit les unités pour le système, ou fichiers temporaires qui sont créés par les processus. Il existe trois principaux types de fichiers spéciaux : first-in, first-out (FIFO), bloc et caractère.

fonction miroir
: Processus d'écriture simultanée de données identiques sur plusieurs disques. La copie miroir de données permet de vous protéger contre la perte de données dans la base de données ou dans le journal de reprise.

format de données non natif
: Format de données écrites sur un pool de stockage, différent du format utilisé pour les opérations du serveur. Voir aussi format natif.

format natif
: Format des données écrites sur un pool de stockage directement via le serveur. Voir aussi format de données non natif.

fréquence
: Attribut d'un groupe de copie qui indique, en nombre de jours, l'intervalle minimal entre deux sauvegardes incrémentielles.

FSID
: Voir ID espace fichier.

FSM
: Voir migrateur de système de fichiers.

G

General Parallel File System (GPFS)
: Système de fichiers sur disque partagé hautes performances fournissant un accès aux données depuis les noeuds d'un environnement système en cluster. Voir aussi gestion du cycle de vie des informations.

génération de mot de passe
: Processus qui crée et stocke un nouveau mot de passe dans un fichier codé lorsque l'ancien mot de passe arrive à expiration. Cette génération automatique évite d'avoir à demander les mots de passe par invite.

gestion de mémoire hiérarchisée (HSM)
: Fonction qui distribue et gère automatiquement des données sur un disque ou une bande (ou les deux), en fonction de leurs unités et potentiellement des autres, comme les niveaux d'une hiérarchie de stockage dans laquelle sont classés en premier les unités rapides et coûteuses, puis les unités plus lentes, moins coûteuses ainsi que les unités amovibles. Les objectifs sont : la réduction du temps d'accès aux données et le développement de la capacité du support disponible. Voir aussi client HSM, rappel, hiérarchie de stockage.

gestion d'espace
: Voir gestion de mémoire hiérarchisée.

gestion du cycle de vie des informations (ILM)
: Système de gestion de fichiers basée sur des règles pour les pools de stockage et les ensembles de fichiers. Voir aussi General Parallel File System.

gestionnaire de bibliothèque
: Serveur contrôlant les opérations d'un périphérique lorsque plusieurs serveurs de gestion de l'espace de stockage partagent un périphérique de stockage. Voir aussi client de bibliothèque.

gestionnaire de configuration
: Serveur fournissant les informations de configuration, telles que les règles et les programmes, aux serveurs gérés suivant leur profil. Les informations de configuration peuvent comprendre les règles et les programmes. Voir aussi configuration d'entreprise, serveur géré, profil.

gestionnaire de reprise
: Fonction qui facilite la préparation et l'utilisation d'un fichier de programme de reprise après incident pour le serveur.

gigaoctet (Go)
: Pour la mémoire principale, réelle et virtuelle, et les volumes de canal, 2 à la puissance 30 (1 073 741 824 octets). Pour la capacité de stockage sur disque et le volume des communications, cela équivaut à 1 000 000 000 octets.

Go
: Voir gigaoctet.

GPFS
: Voir General Parallel File System.

groupe de copie
: Objet règle contenant les attributs qui permettent de contrôler comment les versions de sauvegarde ou les copies d'archivage sont générées, où sont initialement localisées les versions de sauvegarde ou les copies d'archivage et quand les versions de sauvegarde ou les copies d'archivage arrivent à expiration. Un groupe de copie appartient à une classe de gestion. Voir aussi groupe de copie d'archivage, groupe de copie de sauvegarde, version de sauvegarde,classe de gestion.

groupe de copie d'archivage
: Objet règle contenant les attributs qui contrôlent la génération, la destination et l'expiration des fichiers archivés. Voir aussi groupe de copie.

groupe de copie de sauvegarde
: Objet règle qui contient les attributs permettant de gérer la création, le placement et la suppression des versions de sauvegarde des fichiers. un groupe de copies de sauvegarde appartient à une classe de gestion. Voir aussi groupe de copie.

groupe de données colocalisées
: Groupe de noeuds clients définis par l'utilisateur dont les données sont stockées sur un nombre minimal de volumes via le processus de colocalisation.

groupe de sauvegarde

Groupe consolidé portable des versions actives de fichiers de sauvegarde générés pour un client de sauvegarde-archivage.

GUID
: Voir identificateur global unique.

H

hexaoctets (Ho)
: Pour le stockage de processeur, le stockage réel et virtuel et le volume de canal, 2 à la puissance 60 (1 152 921 504 606 846 976 octets). 1 000 000 000 000 000 000 octets pour l'espace de stockage sur disque et les volumes de communication.

hiérarchie de stockage
: Ordre logique des pools de stockage principaux, défini par un administrateur. Généralement, il s'agit d'une organisation en fonction de la vitesse et de la capacité des unités utilisées par ces pools. La hiérarchie de stockage est définie par l'identification du pool de stockage suivant figurant dans une définition de pool de stockage. Voir aussi pool de stockage.

HO
: Voir Hexaoctet.

HSM
: Voir gestion de mémoire hiérarchisée.

I

identificateur global unique
: Nombre déterminé de manière algorithmique identifiant une entité dans un système. Voir aussi identificateur unique universel.

identificateur unique universel
: Identificateur numérique de 128 bits qui est utilisé pour s'assurer que deux composants ne présentent pas le même identificateur. Voir aussi identificateur global unique.

ID espace fichier (FSID)
: Identificateur numérique unique que le serveur attribue à un espace fichier lorsque ce dernier est stocké dans un espace de stockage du serveur.

ILM
: Voir gestion du cycle de vie des informations.

image
: Système de fichiers ou volume logique brut sauvegardé en tant qu'objet simple.

image instantanée de la base de données
: Sauvegarde intégrale de la totalité de la base de données sur les supports pouvant être utilisés hors site. Lorsqu'une image instantanée est créée, la série actuelle de sauvegardes de la base de données n'est pas interrompue. Une image instantanée de la base de données ne peut pas avoir de sauvegardes incrémentielles de la base de données qui lui soient associées. Voir aussi série de sauvegardes de la base de données, sauvegarde intégrale.

i-node
: Structure interne décrivant les fichiers individuels des systèmes AIX, UNIX ou Linux. Un i-node contient le noeud, le type, le propriétaire et l'emplacement d'un fichier.

inscription ouverte
: Processus d'enregistrement lors duquel les utilisateurs peuvent enregistrer leur poste de travail en tant que noeud client avec le serveur. Voir aussi inscription réservée.

inscription réservée
: Processus d'enregistrement au cours duquel seul un administrateur peut enregistrer les postes de travail en tant que noeud client avec le serveur. Voir aussi inscription ouverte.

instantané
: Type de sauvegarde par image correspondant à une vue de volume avec point de cohérence.

interface de programme d'application pour la gestion du stockage des données (DSMAPI)
: Jeu de fonctions et de sémantiques capable de surveiller les événements des fichiers, puis de gérer et maintenir les données dans un fichier. Dans un environnement client de gestion de mémoire hiérarchisée (HSM), une application DSMAPI : utilise des événements pour informer les applications de gestion de données des opérations réalisées sur les fichiers, stocke les informations arbitraires d'attributs avec un fichier, prend en charge les régions gérées d'un fichier et utilise les droits d'accès DSMAPI pour contrôler l'accès à un objet fichier.

IUU
: Voir identificateur unique universel.

J

jeu d'options client
: Groupe d'options définies sur le serveur et utilisées sur les noeuds clients avec les fichiers d'options client.

jeu UCS-2
: Schéma de codage 2 bits (16 bits) basé sur la spécification ISO/IEC 10646-1. Le jeu UCS-2 définit trois niveaux d'implémentation : niveau 1 (aucune combinaison d'éléments codés n'est autorisée), niveau 2 (la combinaison d'éléments codés n'est autorisée que pour le thaïlandais, l'indien, l'hébreu et l'arabe), niveau 3 (toute combinaison d'éléments codés est autorisée).

journal d'activité
: Journal consignant les messages d'activité standard générés par le serveur. Les informations contenues se rapportent notamment aux opérations effectuées par le serveur et le client (l'heure de début de la session ou les erreurs d'entrée et de sortie d'unités, par exemple).

journal de reprise
: Journal de mises à jour sur le point d'être écrites dans la base de données. Ce journal peut être utilisé pour la restauration après échec du système ou incident avec le support. Le journal de reprise comprend un journal actif (avec fonction miroir du journal) et des journaux d'archivage.

journal des erreurs
: Jeu de données ou fichier utilisé pour l'enregistrement des informations d'erreur relatives à un produit ou un système.

journalisation d'entreprise
: Processus qui consiste à envoyer des événements d'un serveur vers un serveur d'événements précis. Le serveur d'événements envoie les événements aux destinataires désignés, tels qu'un exit utilisateur. Voir aussi événement.

K

kilooctet (ko)
: Pour le stockage de processeur, le stockage réel et virtuel et le volume de canal, 2 à la puissance 10 (1 024 octets). Pour la capacité de stockage d'un disque et le volume des communications, cela équivaut à 1 000 octets.

ko
: Voir kilooctet.

L

LAN
: Voir réseau local.

lier
: Associer un fichier à un nom de classe de gestion. Voir aussi durée de conservation des archives, classe de gestion, redéfinir les accès.

limite de montage
: Nombre maximal de volumes accessibles simultanément depuis la même classe d'unités. La limite de montage indique le nombre maximal de points de montage. Voir aussi point de montage.

liste de contrôle d'accès (ACL)
: Dans le domaine de la sécurité informatique, liste associée à un objet qui identifie tous les sujets pouvant accéder à l'objet et leurs droits d'accès.

liste d'inclusion-exclusion
: Liste d'options qui inclut ou exclut des fichiers sélectionnés pour la sauvegarde. Une option d'exclusion identifie les fichiers qui ne doivent pas être sauvegardés. Une option d'inclusion identifie ceux qui sont exempts des règles d'exclusion, ou attribue une classe de gestion à un fichier ou à un groupe de fichiers en vue d'une sauvegarde ou d'un archivage. Voir aussi fichier inclusif-exclusif.

liste exclusive-inclusive
: Voir liste inclusive-exclusive.

local
: 1. Relatif à un périphérique, un fichier ou un système accessible directement depuis un système utilisateur sans passer par une ligne de transmission.
  2. Pour des produits de gestion hiérarchique du stockage, se dit de la destination de fichiers migrés déplacés. Voir aussi distant.

LOFS
: Voir système de fichiers virtuel de bouclage.

LVSA
: Voir agent d'instantané de volume logique.

M

magasin de données
: Dans un environnement virtualisé, emplacement de stockage des données de machine virtuelle.

mégaoctet (Mo)
: Pour le stockage de processeur, le stockage réel et virtuel et le volume de canal, 2 à la puissance 20 (1 048 576 octets). Pour la capacité de stockage sur disque et le volume des communications, cela équivaut à 1 000 000 octets.

métadonnées
: Données présentant les caractéristiques des données (données descriptives).

méthode de communication
: Méthode par laquelle un client et un serveur échangent des informations. Voir aussi Transmission Control Protocol/Internet Protocol.

migrateur de système de fichiers (FSM)
: Extension du noyau qui intercepte toutes les opérations du système de fichiers et fournit un support de la gestion d'espace requis. Si aucun support de gestion d'espace n'est requis, l'opération est effectuée par le système d'exploitation. Le programme de migration est monté sur un système de fichiers lors de l'ajout de la gestion d'espace.

migration
: Processus visant à déplacer des données d'un système informatique vers un autre, ou une application vers un autre système informatique.

migration à la demande
: Processus utilisé pour pallier un espace insuffisant sur un système de fichiers dans lequel le client de gestion de mémoire hiérarchisée est actif. Les fichiers sont migrés vers l'espace de stockage du serveur jusqu'à ce que l'occupation de l'espace atteigne le seuil bas défini pour le système de fichiers. Si le seul haut et le seul bas sont identiques, un seul fichier est migré. Voir aussi migration automatique, migration sélective, migration de seuil.

migration automatique
: Processus utilisé pour déplacer automatiquement des fichiers d'un système de fichiers local vers un espace de stockage, en fonction des options et paramètres choisis par un superutilisateur d'un poste de travail. Voir aussi migration à la demande, migration de seuil.

migration de seuil
: Déplacement de fichiers depuis un système de fichiers local vers l'espace de stockage du serveur, en fonction des seuils haut et bas définis pour le système de fichiers. Voir aussi migration automatique, migration à la demande, travail de migration, migration sélective.

migration sélective
: Copie de fichiers sélectionnés par l'utilisateur à partir d'un système de fichiers local vers l'espace de stockage du serveur et remplacement des fichiers par des fichiers raccord sur le système de fichiers local. Voir aussi migration à la demande, migration de seuil.

migrer
: Déplacer des données vers un autre emplacement, ou une application vers un autre système informatique.

Mo
: Voir mégaoctet.

mode
: Attribut d'un groupe de copie qui indique si un fichier (n'ayant pas été modifié depuis sa dernière sauvegarde), doit être sauvegardé. Voir aussi mode absolu, mode modifié.

mode absolu
: Dans le domaine de la gestion de l'espace de stockage, mode de groupe de copie de sauvegarde indiquant qu'un fichier ou un répertoire est candidat pour une sauvegarde incrémentielle même s'il n'a pas été modifié depuis sa dernière sauvegarde. Voir aussi mode, mode modifié.

mode d'accès
: Attribut d'un pool de stockage ou d'un volume de stockage qui indique si le serveur peut écrire sur ou lire le pool de stockage ou le volume de stockage.

mode de planification
: Type d'opération planifiée pour le serveur et le noeud client prenant en charge deux modes de planification : l'appel sélectif et l'invite du serveur.

mode de planification par interrogation des clients
: Méthode de fonctionnement au cours de laquelle le client interroge le serveur à propos du travail. Voir aussi mode de planification à l'invite du serveur.

mode de planification sur invite du serveur
: Technique de communication client-serveur dans laquelle le serveur contacte le noeud client au moment où des tâches doivent être effectuées. Voir aussi mode de planification des interrogations du client.

mode de rappel de fichier partiel
: Mode de rappel selon lequel la fonction de gestion de mémoire hiérarchisée lit uniquement une partie d'un fichier migré depuis l'espace de stockage, comme demandé par l'application accédant au fichier.

mode modifié

En gestion de l'espace de stockage, mode d'un groupe de copie de sauvegarde indiquant qu'un fichier ou un répertoire doit être traité lors d'une sauvegarde incrémentielle, uniquement s'il a été modifié depuis la dernière sauvegarde. Un fichier ou un répertoire est dit modifié si sa date, sa taille, son propriétaire ou ses droits d'accès ont été changés. Voir aussi mode absolu, mode.

N

NDMP
: Voir protocole NDMP.

NetBIOS (Network Basic Input/Output System)
: Interface standard de réseaux et d'ordinateurs personnels utilisée sur des réseaux locaux proposant des fonctions de messagerie, de serveur d'impression et de serveur de fichiers. Les programmes d'application utilisant NetBIOS n'ont pas à prendre en compte des détails des protocoles de contrôle de liaison de données LAN.

Network Basic Input/Output System
: Voir NetBIOS.

noeud
: Serveur de fichiers ou poste de travail sur lequel un programme client de sauvegarde-archivage est installé et qui est enregistré auprès du serveur.

noeud agent
: Noeud client auquel ont été accordés des droits en tant que proxy pour exécuter des opérations pour le compte d'un autre noeud client qui est un noeud cible.

noeud cible
: Noeud client pour lequel d'autres noeuds client (appelés agents) ont reçu des droits proxy. Les droits proxy permettent aux agents d'effectuer des opérations telles que des sauvegardes et des restaurations pour le compte du noeud cible (contenant les données).

noeud client
: Serveur de fichiers ou poste de travail sur lequel un programme client de sauvegarde-archivage est installé et qui est enregistré auprès du serveur.

noeud NAS
: Noeud client correspondant à un serveur de fichiers de stockage réseau. Les données du noeud NAS sont transférées par un serveur de fichiers NAS contrôlé par le protocole NDMP. On parle également de noeud de serveur de fichiers NAS.

nom de noeud
: Nom unique utilisé pour l'identification d'un poste de travail, d'un serveur de fichiers ou d'un PC au niveau du serveur.

nom WWN
: Identificateur de nom non signé unique de 64 bits.

NUL
: Voir numéro d'unité logique.

numéro d'i-node
: Numéro indiquant un fichier d'i-node particulier dans un système de fichiers.

numéro d'unité logique (LUN, Logical Unit Number)
: Dans la norme SCSI (Small Computer System Interface), identificateur unique utilisé pour différencier les périphériques, chacun constituant une unité logique.

O

objet géré
: Définition figurant dans la base de données d'un serveur géré et qui a été distribuée au serveur géré par un gestionnaire de configuration. Lorsqu'un serveur géré est abonné à un profil, tous les objets y associés deviennent des objets gérés dans la base de données du serveur géré.

objet tombstone
: Petit sous-ensemble d'attributs d'un objet supprimé. L'objet tombstone est conservé pendant une période spécifiée, puis définitivement supprimé à l'issue de ce délai.

ordre aléatoire
: Processus de distribution des heures de début de calendrier pour différents clients (pourcentage spécifié de la fenêtre de démarrage du calendrier).

P

page
: Unité d'espace définie sur un support de mémoire ou dans un volume de base de données.

paquet

Dans le domaine des transmissions de données, suite de chiffres binaires comportant des données et des signaux de contrôle transmis et commutés en bloc.

Partition de la charge de travail (WPAR)
: Partition contenue dans une seule instance d'un système d'exploitation.

période de rétention de montage
: Nombre de minutes maximal pendant lequel le serveur retient un volume de support à accès séquentiel monté non utilisé avant de le désinstaller.

plan de reprise après incident
: Fichier créé par le gestionnaire de reprise et contenant des informations concernant le mode de reprise des systèmes informatiques en cas de problème et concernant les scripts qui peuvent être utilisés pour exécuter des tâches de reprise. Le fichier comprend des informations relatives au logiciel et au matériel utilisés par le serveur ainsi qu'à l'emplacement du support de récupération.

planification client
: Enregistrement de la base de données décrivant le traitement planifié d'une opération client sur une période spécifique. L'opération client peut être une opération de sauvegarde, d'archivage, de restauration ou de récupération, une commande du système d'exploitation client ou une macro. Voir aussi calendrier de commande de niveau administrateur, planificateur central, planification.

plug-in
: Module logiciel pouvant être installé séparément pour ajouter des fonctions à un programme, à un application ou à une interface.

point de montage
: Unité logique par l'intermédiaire de laquelle s'effectue l'accès aux volumes dans une classe d'unités à accès séquentiel. Dans le cas d'une unité à support amovible, telle qu'une bande, le point de montage est une unité logique associée à une unité physique. Pour le type d'unité fichier, un point de montage est une unité logique associée à un flux d'entrée-sortie. Voir aussi limite de montage.

point de montage virtuel
: Branche de répertoire d'un système de fichiers qui est défini en tant que système de fichiers virtuel. Le système de fichiers virtuel est sauvegardé dans son propre espace fichier sur le serveur. Le serveur traite le point de montage virtuel comme un système de fichiers distinct, mais pas le système d'exploitation client.

point de validation
: Moment à partir duquel les données sont considérées comme cohérentes.

pool de données actives
: Ensemble nommé de volumes de pool de stockage qui ne contient que les versions actives des données de sauvegarde client. Voir aussi espace de stockage du serveur, pool de stockage, volume de pool de stockage.

pool de stockage
: Ensemble de volumes ou de conteneurs de stockage servant de destination pour le stockage de données client. Voir aussi pool de données actives, pool de stockage de conteneur en cloud, pool de stockage de copie, pool de stockage de conteneur de répertoire, pool de stockage principal, hiérarchie de stockage.

pool de stockage de conteneur
: Pool de stockage principal utilisé par un serveur pour stocker des données. Les données sont stockées dans des conteneurs, dans des répertoires de système de fichiers ou dans un stockage en cloud. Les données sont dédoublonnées, si nécessaire, lorsque le serveur les écrit dans le pool de stockage. Voir aussi pool de stockage de conteneur en cloud, conteneur, pool de stockage de conteneur de répertoire.

pool de stockage de conteneur de répertoire
: Pool de stockage utilisé par un serveur pour stocker des données dans des conteneurs, dans des répertoires de pool de stockage. Les données stockées dans un pool de stockage de ce type peuvent utiliser le dédoublonnage de données en ligne ou côté client. Voir aussi pool de stockage de conteneur cloud, pool de stockage de conteneur, pool de stockage de copie de conteneur, pool de stockage.

pool de stockage de conteneur en cloud
: Pool de stockage utilisé par un serveur pour stocker des données dans un stockage en cloud. Le stockage en cloud peut se trouver sur site ou hors site. Voir aussi pool de stockage de conteneur, pool de stockage de conteneur de répertoire, pool de stockage.

pool de stockage de copie
: Jeu précis de volumes contenant les copies de fichiers situées dans les pools de stockage principaux. Les pools de stockage de copie sont uniquement utilisés pour sauvegarder les données stockées dans les pools de stockage principaux. Un pool de stockage de copie ne peut pas constituer une destination pour un groupe de copie de sauvegarde, groupe de copie d'archivage ou une classe de gestion (pour les fichiers gérés dans l'espace). Voir aussi destination, pool de stockage principal, espace de stockage du serveur, pool de stockage, volume de pool de stockage.

pool de stockage de copie de conteneur
: Pool de stockage qu'un serveur utilise pour stocker des copies d'extensions provenant de pools de stockage de conteneur de répertoire. Les copies sont utilisées pour réparer les dommages dans un pool de stockage de conteneur de répertoire.

Les pools de stockage de copie de conteneur utilisent des supports séquentiels comme des bandes. Voir aussi pool de stockage de conteneur de répertoire.

pool de stockage principal
: Jeu de volumes ou de conteneurs défini utilisé par le serveur pour stocker les versions de sauvegarde de fichiers, les copies d'archivage de fichiers et les fichiers migrés depuis les noeuds client. Voir aussi pool de stockage de copie, espace de stockage du serveur, pool de stockage, volume de pool de stockage.

poste de travail
: Terminal ou ordinateur personnel sur lequel un utilisateur peut exécuter des applications et généralement connecté à une infrastructure ou un réseau.

pourcentage de prémigration
: Paramètre de gestion de l'espace qui vérifie si les prochains candidats d'un système de fichiers sont prémigrés par migration de seuil ou migration à la demande.

préfixe du volume de bande
: Qualificatif de haut niveau du nom de fichier ou du nom de l'ensemble de données figurant dans le label de bande magnétique.

prémigration
: Copie de fichiers qui peuvent être migrés vers l'espace de stockage du serveur, tout en conservant intact le fichier d'origine dans le système de fichiers local.

profil
: Groupe défini d'informations de configuration, pouvant être distribué depuis un gestionnaire de configuration lors de l'abonnement d'un serveur géré. Les informations relatives à la configuration incluent des ID administrateur enregistrés, des règles, des planifications client, des ensembles d'options client, des plannings d'administration, des scripts de commande du gestionnaire de stockage, des définitions de serveur et des définitions de groupe de serveurs. Voir aussi gestionnaire de configuration, configuration d'entreprise, serveur géré.

programmateur central
: Fonctionnalité permettant à un administrateur de programmer les opérations du client ainsi que des commandes d'administration. Il peut faire en sorte que ces opérations aient lieu périodiquement ou à une date précise. Voir aussi calendrier de commande de niveau administrateur, planification client.

protocole de communication
: Ensemble d'interfaces définies qui permettent aux ordinateurs de communiquer entre eux.

protocole NDMP (Network Data Management Protocol)
: Protocole qui permet à une application de gestion de l'espace de stockage réseau de contrôler la sauvegarde et la récupération d'un serveur de fichiers compatible NDMP, sans installer de logiciel acquis chez le fournisseur sur ce serveur de fichiers.

protocole TCP/IP
: Jeu de protocoles de communication générique et conventionnel fournissant des communications bout en bout fiables entre applications figurant sur des réseaux interconnectés de différents types. Voir aussi méthode de communication.

Q

quota

1. Pour le client HSM sous AIX, UNIX ou Linux, quantité maximale (en mégaoctets) de données pouvant être migrées et prémigrées d'un système de fichiers vers l'espace de stockage du serveur.
2. Pour un client HSM sous Windows, limite définie par l'utilisateur quant à l'espace occupé par les fichiers rappelés.

R

raccord
: Raccourci dans le système de fichiers Windows qui est généré par le client HSM (Hierarchical Storage Management) pour un fichier migré et qui permet un accès transparent de l'utilisateur. Un raccord correspond à la représentation de fichier fractionné d'un fichier migré, avec un point de répartition.

rappel
: Copier un fichier migré depuis l'espace de stockage du serveur vers son système de fichiers d'origine via le client HSM. Voir aussi rappel sélectif.

rappel sélectif
: Copie de fichiers sélectionnés par l'utilisateur depuis l'espace de stockage du serveur vers un système de fichiers local. Voir aussirappel, rappel transparent.

rappel transparent
: Processus utilisé pour le rappel automatique d'un fichier migré vers un poste de travail ou un serveur de fichiers lors de l'accès au fichier. Voir aussi rappel sélectif.

récupération

Processus de consolidation des données restantes depuis plusieurs volumes à accès séquentiel vers de nouveaux volumes à accès séquentiel moins nombreux.

redéfinir les accès
: Association entre toutes les versions sauvegardées d'un fichier et un nouveau nom de classe de gestion. Par exemple, les accès d'un fichier ayant une version de sauvegarde active sont redéfinis lorsqu'une version supérieure du fichier est sauvegardée avec une association de classe de gestion différente. Voir aussi lier, classe de gestion.

registre
: Référentiel contenant des informations relatives à l'accès et la configuration des utilisateurs, des systèmes et des logiciels.

règle d'authentification
: Spécification permettant à un autre utilisateur de restaurer ou de récupérer les fichiers depuis un espace de stockage.

règle de droit d'accès
: Spécification permettant à un utilisateur de restaurer ou de récupérer les fichiers d'un autre utilisateur depuis un espace de stockage.

réseau de stockage(SAN)
: Réseau de stockage dédié conçu pour un environnement spécifique combinant des serveurs, des systèmes, des produits de stockage, des produits de réseau, des logiciels et des services.

réseau local (LAN)
: Réseau qui permet la connexion de plusieurs périphériques dans une zone limitée (un immeuble ou un campus par exemple) ; périphériques qui peuvent être connectés à un réseau plus étendu.

restauration de la boîte aux lettres
: Fonction assurant la restauration des données de Microsoft Exchange Server (à partir des sauvegardes d'IBM Data Protection for Microsoft Exchange) au niveau de la boîte aux lettres ou de l'élément de la boîte aux lettres.

restauration de la boîte aux lettres individuelle
: Voir restauration de la boîte aux lettres.

restauration instantanée VSS
: Opération de restauration de données à partir d'une image instantanée locale. L'image instantanée est la sauvegarde VSS qui réside sur un volume miroir local. L'opération de restauration récupère les données en utilisant une méthode de restauration avec assistance matérielle (une opération FlashCopy, par exemple).

restauration rapide VSS
: Opération de restauration de données à partir d'une image instantanée locale. L'image instantanée est la sauvegarde VSS qui réside sur un volume miroir local. L'opération de restauration permet d'extraire les données à l'aide d'une méthode de copie de niveau fichier.

restauration VSS
: Fonction qui utilise un fournisseur de logiciel Microsoft VSS (Volume Shadow Copy Service) pour restaurer des images instantanées se trouvant sur l'espace de stockage du serveur. Les images instantanées sont créées par une sauvegarde VSS et restaurées à leur emplacement d'origine.

restaurer
: Copie d'informations depuis l'emplacement de leur sauvegarde vers l'emplacement de stockage actif à utiliser. Par exemple, la copie d'informations depuis l'espace de stockage du serveur vers le poste de travail du client.

S

SAN
: Voir réseau de stockage.

sauvegarde adaptative du sous-fichier
: Type de sauvegarde qui ne transmet que les parties modifiées d'un fichier au serveur au lieu de l'intégralité du fichier. La sauvegarde adaptative du sous-fichier réduit le trafic réseau et accélère la sauvegarde.

sauvegarde basée sur le journal
: Méthode de sauvegarde des clients Windows et AIX mettant en oeuvre le mécanisme de notification de modification de fichier pour améliorer les performances de la sauvegarde incrémentielle en réduisant la nécessité de procéder à une analyse complète du système de fichiers.

sauvegarde de copie
: Sauvegarde intégrale au cours de laquelle les fichiers de journalisation des transactions ne sont pas supprimés pour que les procédures de sauvegarde qui utilisent des sauvegardes incrémentielles ou différentielles ne soient pas interrompues.

sauvegarde de déchargement VSS
: Opération de sauvegarde qui utilise un fournisseur de matériel Microsoft VSS (Volume Shadow Copy Service), installé sur un autre système, pour déplacer les données sur le serveur. Ce type de sauvegarde déplace la charge de sauvegarde depuis le système de production vers un autre système.

sauvegarde de groupe
: Sauvegarde d'un groupe contenant une liste de fichiers originaires d'un ou plusieurs espaces fichier.

sauvegarde d'image
: Sauvegarde d'un système de fichiers complet ou d'un volume logique brut en tant qu'objet simple.

sauvegarde d'un volume en ligne
: Sauvegarde lors de laquelle le volume est disponible pour d'autres applications système.

sauvegarde d'un volume hors ligne
: Sauvegarde dans laquelle le volume est verrouillé afin qu'aucune autre application système y ait accès lors de la sauvegarde.

sauvegarde d'un volume logique
: Sauvegarde d'un système de fichiers ou d'un volume logique en tant qu'objet simple.

sauvegarde imprécise
: Version de sauvegarde d'un fichier qui peut ne pas refléter précisément le contenu du fichier, car ce dernier a été sauvegardé alors qu'il était en cours de modification.

sauvegarde incrémentielle
: Processus de sauvegarde de fichiers ou de répertoires ou de copie de pages dans la base de données, nouveaux ou modifiés depuis la dernière sauvegarde intégrale ou incrémentielle. Voir aussi sauvegarde sélective.

sauvegarde intégrale
: Processus de sauvegarde de la base de données complète du serveur. Une sauvegarde intégrale démarre une nouvelle série de sauvegardes de la base de données. Voir aussi série de sauvegardes de la base de données, image instantanée de la base de données, sauvegarde incrémentielle.

sauvegarde sélective
: Processus de sauvegarde de certains fichiers ou répertoires depuis un domaine client. Les fichiers sauvegardés sont ceux qui ne sont pas exclus de la liste inclusive-exclusive. Ces fichiers doivent répondre aux exigences de sérialisation telles que définies dans le groupe de copie de sauvegarde de la classe de gestion attribuée à chaque fichier. Voir aussi sauvegarde incrémentielle.

sauvegarde VSS
: Opération de sauvegarde utilisant la technologie VSS. L'opération de sauvegarde génère une image instantanée en ligne (copie cohérente ponctuelle). Cette copie peut être stockée sur des volumes repère locaux ou dans l'espace de stockage du serveur.

script
: Série de commandes combinées dans un fichier, ayant une fonction spécifique lors de l'exécution du fichier. Les scripts sont interprétés comme ils sont exécutés. Voir aussi script de commande IBM Spectrum Protect.

script de commande IBM Spectrum Protect
: Séquence de commandes d'administration IBM Spectrum Protect qui sont stockées dans la base de données du serveur IBM Spectrum Protect. Ce script s'exécute sur le serveur depuis n'importe qu'elle interface. Il comprend la substitution des paramètres de commande et la logique conditionnelle. Voir aussi fichier de macros, script.

section
: Groupe de lignes dans un fichier possédant une fonction commune ou définissant une partie du système. Les sections sont généralement séparées par des lignes vierges ou par des deux points, et chaque section est dotée d'un nom.

sérialisation
: Gestion des fichiers modifiés lors des processus de sauvegarde ou d'archivage. Voir aussi sérialisation dynamique partagée, sérialisation statique partagée, sérialisation statique.

sérialisation dynamique
: Type de sérialisation dans lequel un fichier ou un répertoire est sauvegardé ou archivé lors de la première tentative, sans tenir de son éventuelle modification pendant la sauvegarde ou l'archivage. Voir aussi sérialisation dynamique partagée, sérialisation statique partagée, sérialisation statique.

sérialisation dynamique partagée
: Valeur de sérialisation indiquant qu'un fichier ne doit pas être sauvegardé ou archivé lorsqu'il est modifié pendant l'opération. Le client de sauvegarde-archivage relance l'opération de sauvegarde ou d'archivage un certain nombre de fois. Si le fichier est modifié pendant chaque opération, le client de sauvegarde-archivage le sauvegarde ou l'archive lors de sa dernière tentative. Voir aussi sérialisation dynamique, sérialisation, sérialisation statique partagée, sérialisation statique.

sérialisation statique
: Valeur de sérialisation d'un groupe de copie indiquant qu'un fichier ne doit pas être modifié lors d'une opération de sauvegarde ou d'archivage. Si le fichier est en cours d'utilisation lors de la première tentative, le client de sauvegarde-archivage ne peut ni sauvegarder ni archiver le fichier. Voir aussi sérialisation dynamique, sérialisation, sérialisation dynamique partagée, sérialisation statique partagée.

sérialisation statique partagée
: Valeur de sérialisation d'un groupe de copie indiquant qu'un fichier ne doit pas être modifié lors d'une opération de sauvegarde ou d'archivage. Le client relance l'opération un certain nombre de fois. Si le fichier est en cours d'utilisation lors de chaque tentative, il n'est pas sauvegardé ou archivé. Voir aussi sérialisation dynamique, sérialisation, sérialisation dynamique partagée, sérialisation statique.

série de sauvegardes de la base de données
: Une sauvegarde intégrale de la base de données, plus jusqu'à 32 sauvegardes incrémentielles effectuées depuis cette sauvegarde intégrale. Chaque sauvegarde intégrale effectuée déclenche une nouvelle série de sauvegardes de la base de

données. Un nombre identifie chaque série de sauvegardes. Voir aussi image instantanée de la base de données, sauvegarde intégrale.

serveur
: Progiciel ou ordinateur proposant des services à d'autres progiciels ou ordinateurs. Voir aussi client.

serveur de fichiers
: Ordinateur dédié et ses unités de stockage périphériques connectés à un réseau local stockant des programmes et des fichiers partagés par les utilisateurs dudit réseau.

serveur de fichiers de stockage connecté au réseau
: Périphérique de stockage dédié avec système d'exploitation optimisé pour les fonctions dédiées au fichier. Un système de fichiers NAS peut posséder les caractéristiques d'un noeud et d'un dispositif de transfert de données.

serveur de fichiers NAS
: Voir serveur de fichiers de stockage connecté au réseau.

serveur de fichiers NAS
: Voir noeud NAS.

serveur d'événements
: Serveur auquel d'autre serveurs peuvent envoyer des événements afin qu'ils soient consignés. Le serveur d'événements envoie ces événements à tous les destinataires activés pour les événements du serveur d'envoi.

serveur du gestionnaire de données
: Serveur qui collecte des métadonnées pour l'inventaire client et qui gère des transactions pour l'agent de stockage sur le réseau local. Le serveur de gestionnaire de données informe l'agent de stockage des attributs de bibliothèque applicables ainsi que de l'identificateur de volume cible.

serveur géré
: Serveur qui reçoit des informations relatives à la configuration depuis un gestionnaire de configuration via un abonnement à un ou plusieurs profils. Les informations relatives à la configuration incluent des définitions d'objets tels que des règles et des calendriers. Voir aussi gestionnaire de configuration, configuration d'entreprise, profil, abonnement.

serveur multimédia
: Dans un environnement z/OS, programme fournissant un accès au disque et à l'unité de stockage sur bande z/OS des serveurs IBM Spectrum Protect s'exécutant sur des systèmes d'exploitation autres que z/OS.

service de journalisation
: Sous Microsoft Windows, programme assurant un suivi de l'activité de changement des fichiers résidant dans les systèmes de fichiers.

session
: Connexion logique ou virtuelle entre deux postes, progiciels ou unités sur un réseau permettant aux deux éléments de communiquer et d'échanger des données pour la durée de la session. Voir aussi session d'administration.

session d'administration
: Période au cours de laquelle un ID administrateur communique avec un serveur pour exécuter des tâches d'administration. Voir aussi session de noeud client, session.

session de noeud client
: Session dans laquelle un noeud client communique avec un serveur pour effectuer des demandes de sauvegarde, de restauration, d'archivage, de récupération, de migration ou de rappel. Voir aussi session d'administration.

seuil de migration
: Capacités (haute et basse) des pools de stockage ou des systèmes de fichiers, exprimées en pourcentage, auxquelles la migration est définie pour démarrer et s'arrêter.

seuil de récupération
: Pourcentage d'espace que doit posséder un volume de support à accès séquentiel avant que le serveur ne puisse récupérer le volume. L'espace devient récupérable lorsque les fichiers arrivent à expiration ou sont supprimés.

site de reprise
: Voir site secondaire.

site principal
: Site physique ou virtuel constitué de matériels, d'un réseau et de ressources de stockage. Généralement, l'exécution des opérations de production a lieu sur le site principal. Les données peuvent être répliquées sur un site secondaire pour la reprise après sinistre et les opérations de reprise en ligne. Voir aussi site secondaire.

site protégé
: Voir site principal.

site secondaire
: Site physique ou virtuel constitué de matériels, d'un réseau et de ressources de stockage pour le support de récupération du site principal. Quand un échec se produit sur le site principal, les opérations peuvent se poursuivre sur le site secondaire. Voir aussi site principal.

SSL
: Voir couche Secure Sockets Layer.

superutilisateur

Utilisateur système opérant sans aucune restriction. Un superutilisateur possède les droits et privilèges requis pour effectuer des tâches d'administration.

synchronisation
: Processus qui consiste à assurer la cohérence entre le référentiel de données d'origine et le système plus vaste sur lequel les données sont stockées pour sauvegarde. Les serveurs de stockage ou d'autres systèmes de stockage sont des exemples de systèmes plus vastes sur lesquels les données sont stockées pour sauvegarde. Durant la synchronisation, les données qui sont identifiées comme devenues inutiles sont supprimées.

système de fichiers actif
: Système de fichiers auquel a été ajouté la gestion d'espace. Avec la gestion d'espace, les tâches d'un système de fichiers actif incluent la migration automatique, la synchronisation, la migration sélective et le rappel. Voir aussi système de fichiers inactif.

système de fichiers chiffrés
: Système de fichiers utilisant le chiffrement au niveau de système de fichiers.

système de fichiers d'origine
: Système de fichiers à partir duquel un fichier a été migré. Lorsqu'un fichier est rappelé, il est renvoyé vers son système de fichiers d'origine.

système de fichiers inactif
: Système de fichiers sur lequel est désactivée la gestion de l'espace. Voir aussi système de fichiers actif.

système de fichiers monté automatiquement (AutoFS)
: Système de fichiers géré par un démon monté automatiquement. Le démon monté automatiquement contrôle un chemin de répertoire et monte automatiquement le système de fichiers pour accéder aux données.

système de fichiers natif
: Système de fichiers ajouté en local au serveur de fichiers et non ajouté pour la gestion d'espace. Le client de gestion de mémoire hiérarchisée ne propose aucun service de gestion d'espace au système de fichiers.

système de fichiers virtuel de bouclage (LOFS)
: Système de fichiers créé par montage d'un répertoire sur un autre répertoire local. Peut également être généré à l'aide d'un auto-monteur.

T

taille du fichier raccord
: Taille du fichier remplaçant celui d'origine dans un système de fichiers local lorsque le fichier est migré vers l'espace de stockage du serveur. La taille spécifiée pour les fichiers raccord détermine la quantité de données d'en-tête pouvant être stockée dans ces derniers. La taille par défaut du fichier raccord correspond à la taille du bloc défini pour un système de fichiers, moins 1 octet.

taux de transfert des données réseau
: Taux calculé en divisant le nombre total d'octets transférés par le temps de transfert de données. Par exemple, ce taux peut correspondre au temps de transfert des données sur un réseau.

TCP/IP
: Voir protocole TCP/IP.

temporisation
: Intervalle de temps imparti pour qu'un événement se produise ou se termine avant que l'opération ne soit interrompue.

temps d'attente de montage
: Nombre de minutes maximal pendant lequel le serveur attend qu'une demande de montage du volume à accès séquentiel soit satisfaite avant de l'annuler.

transfert de données hors réseau local
: Voir déplacement de données hors réseau local.

travail de migration
: Spécification des fichiers destinés à la migration et actions à réaliser sur les fichiers d'origine après la migration. Voir aussi fichier de travail, migration de seuil.

type de périphérique de fichiers
: Type de périphérique indiquant l'utilisation de fichiers à accès séquentiel sur l'espace de stockage de l'unité en tant que volumes.

U

UNC
: Voir convention de dénomination universelle.

Unicode
: Codage de caractères standard prenant en charge l'échange, le traitement et l'affichage de texte rédigé dans des langages communs ainsi que de nombreux textes graphiques et historiques.

unité de transmission maximale

Bloc le plus grand pouvant être envoyé sur un support physique dans un seul cadre. Par exemple, l'unité de transmission maximale pour Ethernet correspond à 1500 octets.

UTF-8
: Format de transformation Unicode, sur 8 bits, conçu pour faciliter l'utilisation d'Unicode sur les systèmes ASCII existants. La valeur CCSID des données au format UTF-8 est 1208.

utilisateur autorisé
: Utilisateur qui a le droit d'administrer le client sur un poste de travail. Il peut changer les mots de passe, exécuter des inscriptions ouvertes et supprimer des espaces fichier.

utilisation des ressources pour la session
: Délai d'attente, temps processeur et espace utilisés ou récupérés pendant une session client.

UTM
: Voir unité de transmission maximale.

V

valider
: Vérification des causes possibles d'incidents dans un ensemble de règles, au cas où ce dernier deviendrait actif. Ce processus vérifie par exemple si le l'ensemble de règles contient une classe de gestion par défaut.

version
: Copie de sauvegarde d'un fichier stocké dans l'espace de stockage du serveur. La copie de sauvegarde la plus récente correspond à la version active. Les copies antérieures du même fichier correspondent aux versions inactives. Le nombre de versions conservées par le serveur est déterminé par les attributs de groupe de copie figurant dans la classe de gestion.

version active
: Dernière copie de sauvegarde d'un fichier stocké. La version active d'un fichier ne peut être supprimée tant qu'un processus de sauvegarde n'a pas détecté que l'utilisateur a remplacé le fichier par une version plus récente ou supprimé le fichier du serveur de fichiers ou du poste de travail. Voir aussi version de sauvegarde, version inactive.

version de sauvegarde
: Fichier ou répertoire ou qu'un noeud client a sauvegardé dans un espace de stockage. Il existe plus d'une version de sauvegarde dans l'espace de stockage, mais seule une version de sauvegarde correspond à la version active. Voir aussi version active, groupe de copie, version inactive.

version inactive
: Version de sauvegarde d'un fichier qui n'est pas la plus récente, ou correspondant à la version d'un fichier qui n'existe plus sur le système client. Les versions de sauvegarde inactives sont soumises aux règles d'expiration en fonction de la classe de gestion attribuée au fichier. Voir aussi version active, version de sauvegarde.

vitesse de transfert totale
: Statistiques de performance qui indiquent le nombre moyen d'octets transférés par seconde lors du traitement d'une opération donnée.

volume
: Unité de stockage sur disque, bande ou autre support d'enregistrement de données prenant en charge certaines listes de paramètres et d'identificateurs telles qu'un label de volume ou une commande d'entrée-sortie. Voir aussi volume utilisable, espace de stockage du serveur, pool de stockage, volume de pool de stockage.

volume de clichés instantanés
: Données stockées provenant d'une image de volume. Cette image instantanée peut être prise alors que les applications du système continuent d'écrire de données dans les volumes.

volume de pool de stockage
: Volume attribué à un pool de stockage. Voir aussi pool de données actives, pool de stockage de copie, pool de stockage principal, espace de stockage du serveur, volume.

volume logique
: Partie d'un volume physique contenant un système de fichiers.

volume logique brut
: Partie d'un volume physique composé de blocs non alloués et qui n'a pas de définition de système de fichiers journalisé. Un volume logique n'est accessible en lecture-écriture que via les fonctions d'entrée-sortie de niveau inférieur.

volume miroir local
: Données stockées dans des volumes fictifs localisés sur un sous-système de stockage de disque.

Volume Shadow Copy Service (VSS)
: Ensemble d'API Microsoft qui sont utilisées pour créer des sauvegardes de volumes de type copie répliquée, des copies exactes de fichiers, y compris de tous les fichiers ouverts, etc.

volume utilisable
: Volume labellisé vide ou ne contenant aucune donnée valide, non défini et prêt à l'emploi. Voir aussi volume.

volume virtuel
: Fichier d'archivage sur un serveur cible représentant un volume de support séquentiel sur un serveur source.

VSS

Voir Volume Shadow Copy Service (VSS).

W

WPAR
: Voir partition de charge de travail.

WWN
: Voir nom WWN.